SÜSSWASSERFISCHE VON NEU-GUINEA

EIN BEITRAG ZUR FRAGE NACH DEM FRÜHEREN ZUSAMMENHANG VON NEU-GUINEA UND AUSTRALIEN

VON

Prof. MAX WEBER,
Amsterdam.

Mit 3 Tafeln.

EINLEITUNG.

Als im Jahre 1878 P. BLEEKER [1]), der bekannte Ichthyologe, der wie kein zweiter die Fischfauna des indo-australischen Archipels kannte, sein „Quatrième mémoire sur la faune ichthyologique de la Nouvelle-Guinée" herausgab, fügte er daran den Wunsch „qu'on s'applique, plus qu'on ne l'a fait jusqu'ici, à faire des collections des poissons fluviatiles, dont, jusqu'à présent, on ne sait presque rien". Er zählt 341 Arten auf; Süsswasserfische sind aber nicht darunter, auch fehlt jede Angabe, ob die eine oder andere Art etwa im Unterlaufe eines Flusses gefangen wurde.

Ungefähr gleichzeitig erschien eine Liste der während der Chevert-Expedition erbeuteten Fische. ALLEYNE und MACLEAY [2]) nennen darin auch einzelne Fische, die von Neu-Guinea und zwar von der Südküste vom Britischen Teil der Insel stammen. Süsswasserfische finden sich aber nicht darunter. Wenige Jahre später (1882 und 1883) gab W. MACLEAY [3]) ein Verzeichniss von reichlich 400 Fischarten, die ihm aus Britisch Neu-Guinea und zwar von Port Moresby, dem Golf von Papua, aus dem Goldie-Fluss und anderen Orten der Süd- und Ostküste sowie von den D'Entrecasteaux-Inseln zugegangen waren. Darunter fanden sich auch 17 Arten, von denen als Fundort ausdrücklich „freshwater" angegeben oder der Name eines Flusses genannt wird. Angabe bezüglich der Art des Wassers desselben fehlen aber, jedoch muss für einzelne Fälle angenommen werden, dass es sich um Brackwasser handelte.

Eine weitere Bereicherung unserer Kenntniss hinsichtlich der Flussfische verdanken wir

1) P. BLEEKER. Archives néerland. d. sc. exactes et nat. XIII. Haarlem. 1878. p. 35.

2) ALLEYNE and MACLEAY. The ichthyology of the Chevert-Expedition. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales I. 1876.

3) W. MACLEAY. Contribut. to a knowledge of the fishes of New-Guinea. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII and VIII. 1882, 1883.

E. P. RAMSAY und J. DOUGLAS OGILBY[1]), die aus dem Strickland-Fluss, einem Nebenfluss des Fly-Flusses 11 Arten beschrieben; ferner A. PERUGIA[2]), der aus dem Paumomu-Fluss 9 Arten beschrieb. Erwähnen wir endlich, dass G. A. BOULENGER[3]) aus einem Bergstrom von Britisch Neu-Guinea eine neue *Rhiacichthys*-Art beschrieb, so ist damit die Literatur über die Süsswasserfische von Neu-Guinea erschöpft. Was sie zu Tage förderte soll weiter unten genau dargelegt werden. Hier möge es genügen zu verzeichnen, dass durch die genannten Autoren 37 Fische namhaft gemacht wurden, die in Bächen und Flüssen gefangen wurden, einzelne allerdings unzweifelhaft in Brackwasser. Sie entstammten sämtlich dem östlichen Teil der Südküste von Neu-Guinea und können uns demgemäss nur ein sehr unvollständiges Bild geben von der Fischfauna der süssen Gewässer dieser grossen Insel.

Es war daher eine erfreuliche Tatsache, dass die Niederländische Expedition nach Neu-Guinea, die im Jahre 1903 unter Leitung von Prof. A. WICHMANN die Nordküste von Niederländsch-Neu-Guinea besuchte, ihre Sammeltätigkeit in ausgedehntem Maasse auch den Seeen, Flüssen und Bächen zuwandte und eine umfangreiche Sammlung mitbrachte. Dank sei dem Eifer der Herren L. F. DE BEAUFORT und H. A. LORENTZ, den beiden Zoologen der Expedition, waren die Fische ausgezeichnet conservirt und von genauester Fundortsangabe versehen.

Die Expedition hatte auch Gelegenheit ausgedehnte Erfahrungen zu sammeln über die Art des Fischfanges, wie er durch die Eingeborenen betrieben wird. Hierüber hat Herr Dr. G. A. J. VAN DER SANDE ausführlich berichtet im ethnographisch-anthropologischen Teil dieses Sammel-Werkes der Expedition.

Die mir vorliegende Sammlung enthielt die nachfolgenden Fische, die verschiedenen Ortes im Meere gefangen wurden:

Dactylopterus orientalis C. V. Humboldt-Bucht.

Echeneis naucrates L. Mios Korwar bei Neu-Guinea.

Hippocampus guttulatus Cuv. Jotĕfa-Bucht, innere Bucht der Humboldt-Bucht.

Fistularia serrata Cuv. Jotĕfa-Bucht.

Synancidium horridum Bl. Schn. Bucht von Doré, Nord-Neu-Guinea.

" " " " " Ternate.

Holacanthus annularis Bloch. Humboldt-Bucht.

Ostracion cornutus L. Humboldt-Bucht.

Periophthalmus Koelreuteri Pall. Tjintjan-Bai, Tanah Merah-Bucht, Nord-Neu-Guinea.

Gobius cavifrons n. sp. Süsswasser von Ternate (der anderen Orts näher beschrieben werden soll).

Electris porocephalus C. V. Süsswasser von Ternate.

Rhinobatus granulatus Bl. Schn. Humboldt-Bucht.

Es möge genügen, diese Fische hiermit kurz erwähnt zu haben, da ihr Vorkommen längs der Küste von Neu-Guinea bekannt oder wenigstens dort zu erwarten war. Denn aus

---

1) E. P. RAMSAY and J. DOUGLAS OGILBY. A contribut. to the knowledge of the fish-fauna of New-Guinea. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) I. 1886. p. 8.

2) A. PERUGIA. Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale XIII. Ann. Museo Civico Genova (2) XIV. 1895.

3) G. A. BOULENGER. Descript. of a new fish of the gobiid genus *Rhiacichthys* from British New-Guinea. Proc. Zool. Soc. London 1903. p. 124.

allem was wir bisher, namentlich durch die Arbeiten von BLEEKER und W. MACLEAY, von den Fischen wissen, welche die Küsten von Neu-Guinea sowie die Torres-Strasse bewohnen, erhellt, dass sie der marinen Fauna des indo-australischen Archipels angehören.

In den nachfolgenden Zeilen möchte ich dagegen ausführlich die Fische behandeln, die von der Expedition in den Süsswässern, teilweise auch in den Flussmündungen in Brackwasser erbeutet wurden. Sie entstammen in Hauptsache den Gewässern, die an der Nordküste des Niederländischen Teils der Insel ausmünden. Andere gehören dem Stromgebiet des Urama an, der an der Südküste ausmündet; ein einzelner dem Stromgebiet des Maturi, der dem Mac Cluer-Golf, also der Westküste zueilt.

Es war ein erfreulicher Zuwachs meines Materials als Herr Dr. J. W. R. KOCH mir die Fische zur Bearbeitung übergab, die er als Mitglied der von der Kön. Niederländischen Geographischen Gesellschaft nach Niederländisch Süd-Neu-Guinea gesandten Expedition, an der Mündung des Merauke-Flusses, in Bächen an der Etna-Bucht and an einem Fundorte an der Westküste sammelte. Auch dieses Material soll im systematischen Teil dieser Arbeit des Näheren besprochen und im zweiten Abschnitt in tabellarischer Form vorgeführt werden.

Daran wird sich als 3. Abschnitt eine tabellarische Übersicht des gesamten, mir vorliegenden Materiales anschliessen. Dasselbe wird in einem 4. und 5. Abschnitt Anlass geben, unter Heranziehung der faunistischen Angaben der obengenannten australischen Autoren, eine Zusammenstellung zu geben aller bisher aus Seeen, Bächen, Flüssen und Fluss-Mündungen Neu-Guineas bekannt gewordenen Fische.

In dieser tabellarischen Zusammenstellung ist auf zoogeographisch wichtige Umstände geachtet; damit war das Material gegeben, woran sich folgerichtig Betrachtungen über die Genese der Süsswasserfisch-Fauna von Neu-Guinea anknüpfen liessen. Diese führten zu Schlüssen über das Gemeinsame dieser Fauna mit der von Australien und über den vermutlichen Zusammenhang beider Landmassen in einer früheren Epoche der Erdgeschichte.

Ein besonderer (6.) Abschnitt ist dieser Darlegung allgemeiner Art gewidmet, an den sich schliesslich der systematische Teil anschliesst, der somit das Beweismaterial enthält für die genannten Schlüsse.

---

1. Das von der Niederländischen Expedition nach Nord-Neu-Guinea im Jahre 1903 gesammelte Material.

Wie bereits in der Einleitung angedeutet, lag das Untersuchungsgebiet der Expedition unter Leitung von Prof. A. WICHMANN, in Hauptsache an oder in der Nähe der Nordküste von Niederländisch Neu-Guinea. Ausgangspunkt war die Humboldt-Bucht. In diese mündet der stattliche Tami mit dem östlichen Nebenfluss Möso. In seinem oberen Lauf nimmt der Tami den Jafuri, der den Abfluss des 80 m. hoch über dem Meere liegenden, etwa 20 km. langen Sentani-Seees bildet, auf. Dieser See von äusserst unregelmässiger Konfiguration seiner teilweise felsigen Ufer, wovon umstehendes Kärtchen eine Vorstellung gibt, hat eine mittlere Tiefe von ungefähr 25 m.; Tiefen von über 40 m. sind bisher nur ausnahmsweise gelotet. Er ist durchaus süss und vielfach an seiner Oberfläche von planktonischen Algen bedeckt, unter denen nach der Bestimmung von Frau A. WEBER—VAN BOSSE *Microcystis aeruginosa* Küz. die Hauptrolle spielt. Von Wasserläufen, aus denen Fische vorliegen, ist der

Kujap und der schnellfliessende Bach Tĭmena, die beide in den See ausmünden, zu nennen; ebenso der Sekanto ein Nebenflüsschen des Jafuri mit starkem Gefälle.

In westlicher Richtung der Nordküste von Neu-Guinea folgend, lieferten folgende Bäche und Flüsse Fischmaterial:

Ein Bach, der in die Humboldt-Bucht ausmündet; desgleichen der Bach Mbai. Der Fluss Klipong, der am Ostufer der Tanah-Merah-Bucht ausmündet. Der Fluss Moaif, mit

Karte des Sentani-Seees und der Humboldt-Bucht [1]).

dessen Oberlauf der See Trambuai in Verbindung steht, und der sich in die Walckenaer-Bucht ergiesst. Der Fluss Tawarin, die in dieselbe Bucht ausmündet. Der kleine Bach Mamâpiri, ein Seitenzweig des Flüsschens Utawai, das östlich von Wendèsi ausmündet. Ein Flüsschen in der Bucht von Mawí, sowie der Bach Kambo Kèper des Manikion Gebietes.

Die Expedition drang dann von Norden her in das Stromgebiet des Urama vor, der als grosser Fluss an der Südküste, östlich von der Etna-Bucht, ausmündet. Seinem Oberlauf

1) Ausschnitt der Karte: Noordkust Nieuw-Guinea ... Opgenomen door Hr. Ms. Ceram. 's Gravenhage. Mei 1902. Min. v. Marine. Afd. Hydrographie N⁰. 253.

gehören an der Wa Udu und der Wagani, der den Jamur-See bildet; in allen dreien wurden Fische gesammelt.

Endlich erreichte die Expedition, gleichfalls von Norden her, ein Flüsschen, wahrscheinlich der Kontai, das dem Maturi-Flusse angehört, welcher Fluss sich in den Mac Cluer-Golf, also an der Westküste, ergiesst.

In den nachfolgenden Angaben über die erbeuteten Fische ist genau verzeichnet, ob an den Fundorten das Wasser süss oder brack war, entsprechend den Mitteilungen, die ich den Mitgliedern der Expedition verdanke. Auch ist hervorgehoben, wie es sich in besonderen Fällen mit den Gefälle der jeweiligen Wasserläufe verhielt.

A. Flussgebiet des Sentani-Sees.

Der Sentani-See liegt 80 m. über dem Meere, unweit der Humboldt-Bucht, an der Nordküste von Neu-Guinea. In ihn münden — wie bereits auf voriger Seite angegeben — neben anderen Flüssen und Bächen, der Kujap und der schnellfliessende Bach Tĭmena. Der Abfluss des Sees geschieht durch den Jafuri, der sich in den Tami ergiesst, der seinerseits mit dem Mŏso als Nebenfluss, östlich von der Humboldt-Bucht mündet. Einer der Nebenflüsse des Jafuri ist der Sekanto: ein Flüsschen mit starkem Gefälle.

1. Sentani-See.

1. *Hemipimelodus velutinus* n. sp.
2. *Copidoglanis novae-guineae* n. sp.
3. *Rhombatractus sentaniensis* n. sp.
4. *Glossolepis incisus* n. gen. & sp.
5. *Apogon Beauforti* n. sp.
6. *Apogon Wichmanni* n. sp.
7. *Eleotris aporus* Blkr.
8. *Eleotris heterodon* n. sp.
9. *Gobius giuris* Ham. Buch.
10. *Gobius* spec. juv.

Da die Expedition zu wiederholten Malen und für längere Zeit an diesem grossen See weilte, da ferner eifrigst nach Fischen mit eigenen Geräten gefahndet und beständig die Hülfe der Eingeborenen angerufen wurde, die zu eigenem Bedarf ausgiebig dem Fischfang obliegen, darf angenommen werden, dass mit obiger Zahl die Fischfauna des Seees ungefähr erschöpft ist. Nach Aussage der Eingeborenen, die in fortwährender Beziehung zu den Zoologen der Expedition standen und gleichzeitig eine gute Kenntniss der Fische des Seees zu haben schienen, fehlte der Expedition nur eine grosse Fischart, die zu gewisser Zeit durch den Tami (Jafuri) aus dem Meere aufstiege, um dort wo der See durch den Jafuri abfliesse zu laichen. Zur Zeit als die Expedition am See weilte, war dieser anadrome Fisch noch nicht erschienen; damit lässt sich also nicht feststellen um welche Art es sich handelt. Da es aber ein Wanderfisch ist, der dem Meere angehört, ist unsere diesbezügliche Unkenntniss ohne Bedeutung für unsere weiteren zoogeographischen Darlegungen.

Es ist aber eine auffällige Tatsache, dass dieser grosse See eine so ärmliche Fischfauna beherbergt. Es mag dies, abgesehen von anderen Tatsachen, die uns weiterhin beschäftigen werden, auch darin seinen Grund haben, dass der See offenbar jungen Datums ist.

2. Tĭmena, ein schnellfliessender Bach.

1. *Rhombatractus affinis* n. sp.
2. *Eleotris nesolepis* n. sp.

3. Sekanto, Flüsschen mit starkem Gefälle.

1. *Rhombatractus affinis* n. sp.
2. *Apogon Wichmanni* n. sp.

4. Mündung des Tami (s. oben), stark brack.

1. *Hemipimelodus velutinus* n. sp.

5. Möso, Nebenfluss des Tami.

An den Fundorten, wenigstens 1 Stunde Abstand von der Küste entfernt, war das Wasser süss.

1. *Mugil belanak* Blkr.; der Möso hatte bereits Bachcharakter.
2. *Apogon Wichmanni* n. sp.
3. *Eleotris aporus* Blkr.
4. *Eleotris gyrinoides* Blkr.
5. *Eleotris heterodon* n. sp.
6. *Eleotris fusca* Bloch.
7. *Gobius giuris* Ham. Buch.
8. *Oxyurichthys laterisquamatus* n. sp.

B. Weitere Bäche und Flüsse an der Nordküste.

1. Bach bei der Humboldt-Bucht, Brackwasser.

1. *Eleotris Hoedti* Blkr.

2. Mbai; Bach bei der Humboldt-Bucht.

Nicht weit von der Mündung, wahrscheinlich brack.

1. *Kuhlia marginata* C. V.

3. Klipong; Fluss, der am Ostufer der Tanah-Merah-Bucht ausmündet.

Aus seiner Mündung, daher in Brackwasser:

1. *Syngnathus spicifer* Rüpp.
2. *Syngnathus budi* Blkr.
3. *Doryichthys brachyurus* Blkr.
4. *Doryichthys caudatus* Peters.
5. *Kuhlia marginata* C. V.
6. *Ambassis nalua* Ham. Buch.
7. *Caranx melampygus* C. V.

8. *Eleotris Hoedti* Blkr.
9. *Eleotris amboinensis* Blkr.
10. *Eleotris fusca* Bloch.
11. *Gobius giuris* Ham. Buch.
12. *Gobius javanicus* Blkr.
13. *Gobius Beauforti* n. sp.
14. *Gymnapistes niger* C. V.
15. *Anguilla labiata* Peters.

4. Moaif, Fluss, der in die Walckenaer-Bucht ausmündet und mit welchem der See Trambuai in Verbindung steht.

Etwa 3 Km. oberhalb der Mündung; Süsswasser.

1. *Arius leptaspis* Blkr.

Aus dem See Trambuai.

1. *Gobius* (Hoeveni Blkr.?).

5. Tawarin, Fluss, der in die Walckenaer-Bucht ausmündet.

Der Fundort lag 3 Tage Ruderns stromaufwärts; Süsswasser.

1. *Hemipimelodus velutinus* n. sp.
2. *Rhombatractus Lorentzi* n. sp.
3. *Mugil Dussumieri* (C. V.) Day.
4. *Apogon Wickmanni* n. sp.
5. *Doryichthys caudocarinatus* n. sp.
6. *Eleotris Hoedti* Blkr.
7. *Eleotris gyrinoides* Blkr.
8. *Eleotris nesolepis* n. sp.
9. *Eleotris urophthalmoides* Blkr.
10. *Pogoneleotris microps* n. sp.
11. *Gobius giuris* Ham. Buch.

6. Mamâpiri, kleiner Bach, der in den Utuwai mündet, ein Flüsschen östlich von Wendèsi.

Fundort $^3/_4$ Stunden oberhalb der Mündung; Süsswasser.

1. *Doryichthys Bernsteini* Blkr.
2. *Syngnathus Retzii* Blkr.
3. *Eleotris Hoedti* Blkr.
4. *Eleotris fusca* Bloch.
5. *Gobius giuris* Ham. Buch.
6. *Gobius javanicus* Blkr.
7. *Gobius Beauforti* n. sp.
8. *Stiphodon Semoni* M. Web.
9. *Muraena* spec.

7. Flüsschen in der Bucht von Mawí; wahrscheinlich brack.

1. *Eleotris fusca* Bloch.

8. Kambo Kèper, kleiner Bach im Manikion-Gebiet, unweit der Westküste der Geelvink-Bucht.

Am Fundort Süsswasser.

1. *Eleotris urophthalmoides* Blkr.

C. Westküste von Neu-Guinea.

1. Nebenflüsschen (wahrscheinlich der Kontai) des Maturi, der in den Mac Cluer-Golf mündet.

Am Fundort entschieden Süsswasser.

1. *Eleotris fusca* Bloch.

D. Südküste von Neu-Guinea.

Stromgebiet des Urama, der an der Südküste, östlich von der Etna-Bucht ausmündet. Seine Quellen liegen in der Nähe der Nordküste unweit der Geelvink-Bucht. Ihnen gehören an der Wa Udu, der Wagani, der den Jamur-See bildet, dessen Abfluss der Urama bildet.

1. Fluss Wagani; durchaus süss; tief im Lande.

1. *Pseudomugil novae-guineae* n. sp.
2. *Rhombatractus affinis* n. sp.
3. *Melanotaenia Dumasi* n. sp.
4. *Apogon Sandei* n. sp.
5. *Synaptura villosa* n. sp.
6. *Eleotris mogurnda* Richards.
7. *Eleotris urophtalmoides* Blkr.
8. *Gobius giuris* Ham. Buch.

2. Wa Udu, durchaus süss.

1. *Melanotaenia Dumasi* n. sp.

3. Jamur-See.

1. *Toxotes chataraeus* Ham. Buch.

---

2. Das von Dr. J. W. R. Koch während der von der Kön. Niederländischen Geographischen Gesellschaft ausgerüsteten Expedition gesammelte Material.

Während der genannten Expedition, die sich zur Aufgabe stellte von der Südküste des Niederländischen Teils von Neu-Guinea aus in das Innere vorzudringen, hatte Dr. KOCH Gelegenheit an mehreren Orten Fische zu sammeln. Zunächst und hauptsächlich im Mündungsgebiet des Merauke-Flusses, ungefähr unter dem 140° 22′ Ö. L., teils in der Mündung selbst, teils etwas höher aufwärts in dem Flusse und in Seitenwässern, die aber sämtlich unter dem Einfluss der Gezeiten standen und daher wenigstens zeitweilig Brackwasser enthalten konnten. Ausserdem lagen einige Fische vor aus Bächen, die in die Etna-Bucht, unter 134° 30′ Ö. L. ausmünden. Die Fundorte lagen etwa eine Stunde oberhalb der Mündung und da

einzelne dieser Bäche ein starkes Gefälle hatten, muss das Wasser nach Angabe von Dr. KOCH süss, höchstens während der Flut, brack gewesen sein. Bezüglich zweier Fische von der „Westküste" fehlt mir nähere Angabe.

Diese Sammlung war eine wichtige Bereicherung des mir vorliegenden Untersuchungsmaterials, wofür Herrn Dr. KOCH mein Dank gebührt. Seine Sammlung setzt sich aus den nachfolgenden Arten zusammen:

1. Aus dem Mündungsgebiet des Merauke-Flusses, teils Süss- teils Brackwasser.

1. *Muraena macrurus* Blkr.
2. *Hemiramphus* (*Zenarchopterus*) *caudovittatus* n. sp.
3. *Exocoetus* spec.
4. *Rhombatractus Kochi* n. sp.
5. *Melanotaenia maculata* n. sp.
6. *Mugil Dussumieri* (C.V.) Day.
7. *Ambassis interrupta* Blkr.
8. *Therapon jarbua* Forsk.
9. *Scatophagus argus* L.
10. *Caranx* spec. juv.
11. *Pardachirus Klunzingeri* n. sp.
12. *Symphurus vittatus* n. sp.
13. *Eleotris mogurnda* Richards.
14. *Pogoneleotris microps* n. sp.
15. *Bostrychus zonatus* n. sp.
16. *Gobius tambuyon* Blkr.
17. *Gobius* (*venenatus* C.V. *affinis*).
18. *Periophthalmus Koelreuteri* Pall.
19. *Boleophthalmus viridis* Ham. Buch.
20. *Boleophthalmus* (*dentatus* C. V. ?)
21. *Boleophthalmus sculptus* Gthr.
22. *Echeneis naucrates* L.
23. *Petroscirtes Kochi* n. sp.
24. *Tetrodon fasciatus* Macleay.
25. *Tetrodon Staigeri* Casteln.

2. Aus Bächen der Etna-Bucht; Süsswasser, höchstens bei Flut Brackwasser.

1. *Rhombatractus Kochi* n. sp.
2. *Hemiramphus Quoyi* C. V.
3. *Eleotris fimbriata* n. sp.

3. Von der „Westküste", ohne nähere Angaben.

1. *Echeneis naucrates* L.
2. *Mugil* spec. juv.

3. Tabellarische Uebersicht des mir vorliegenden Materials.

In der nachfolgenden Tabelle ist gleichzeitig Rücksicht darauf genommen worden, ob eine jeweilige Art Gewässern entstammt, die an der Nord- oder Südküste des Niederländischen Teiles von Neu-Guinea ausmünden. Bezüglich der Angabe „Brackwasser" sei angemerkt, dass ich diese Bezeichnung überall da anwandte, wo mit Sicherheit festgestellt worden war, dass der Unterlauf eines Gewässers für den Geschmack brack war; der Vorsicht halber aber auch da, wo selbst diese primitive Prüfung fehlte, die Verhältnisse aber so lagen, dass Zweifel entstehen konnte, ob das Wasser wirklich die Bezeichnung süss verdiente. Es kam mir vor allem darauf an, die Angaben nach dieser Richtung hin nicht zu schmücken.

1. *Hemipimelodus velutinus* M. Web. Sentani-See, Mündung des Tami, Tawarin; Süss- und Brackwasser. Nordküste.
2. *Copidoglanis novae-guineae* M. Web. Sentani See; Süsswasser. Nordküste.
3. *Arius leptaspis* Blkr. Moaif; Süsswasser. Nordküste.
4. *Muraena macrurus* Blkr. Merauke-Fluss; Brackwasser. Südkuste.
5. *Muraena* spec. Mamâpiri; Süsswasser. Nordküste.
6. *Anguilla labiata* Peters. Klipong; Brackwasser. Nordküste.
7. *Syngnathus spicifer* Rüpp. Klipong; Brackwasser. Nordküste.
8. *Syngnathus budi* Blkr. Klipong; Brackwasser. Nordküste.
9. *Syngnathus Retzii* Blkr. Mamâpiri; Süsswasser. Nordküste.
10. *Doryichthys brachyurus* Blkr. Klipong; Brackwasser. Nordküste.
11. *Doryichthys caudatus* Peters. Klipong; Brackwasser. Nordküste.
12. *Doryichthys Bernsteini* Blkr. Mamâpiri; Süsswasser. Nordküste.
13. *Doryichthys caudocarinatus* M. Web. Tawarin; Süsswasser. Nordküste.
14. *Hemiramphus Quoyi* C. V. Etna-Bai; Brackwasser. Südküste.
15. *Hemiramphus* (*Zenarchopterus*) *caudovittatus* M.Web. Merauke; Brackwasser. Südküste.
16. *Exocoetus* spec. Merauke; Brackwasser. Südküste.
17. *Pseudomugil novae-guineae* M. Web. Fluss Wagani; Süsswasser. Südküste.
18. *Rhombatractus affinis* M. Web. Timena; Sekanto; Wagani; Süsswasser. Nord- und Südküste.
19. *Rhombatractus sentaniensis* M. Web. Sentani-See; Süsswasser. Nordküste.
20. *Rhombatractus Lorentzi* M. Web. Tawarin; Süsswasser. Nordküste.
21. *Rhombatractus Kochi* M. Web. Merauke; Etna-Bai; Brackwasser. Südküste.
22. *Melanotaenia maculata* M. Web. Merauke; Brackwasser. Südküste.
23. *Melanotaenia Dumasi* M. Web. Wagani; Wa Udu; Süsswasser. Südküste.
24. *Glossolepis incisus* M. Web. Sentani-See; Süsswasser. Nordküste.
25. *Mugil belanak* Blkr. Mōso; Süsswasser. Nordküste.
26. *Mugil Dussumieri* C. V. Tawarin; Merauke; Süss- und Brackwasser. Nord- und Südküste.
27. *Mugil* spec. juv. Westküste; Brackwasser.
28. *Kuhlia marginata* (C. V.) Klipong; Mbai; Brackwasser. Nordküste.
29. *Toxotes chatareus* Ham. Buch. Jamur-See; Süsswasser. Südküste.
30. *Ambassis interrupta* Blkr. Merauke; Brackwasser. Südküste.

31. *Ambassis nalua* Ham. Buch. Klipong. Brackwasser. Nordküste.
32. *Apogon Beauforti* M. Web. Sentani-See; Süsswasser. Nordküste.
33. *Apogon Sandei* M. Web. Wagani; Süsswasser. Südkuste.
34. *Apogon Wichmanni* M. Web. Sentani-See; Sekanto; Mŏso; Tawarin. Süsswasser. Nordküste.
35. *Therapon jarbua* Forsk. Merauke; Brackwasser. Südküste.
36. *Scatophagus argus* L. Merauke; Brackwasser. Südküste.
37. *Caranx melampygus* C. V. Klipong. Brackwasser. Nordküste.
38. *Caranx* spec. juv. Merauke; Brackwasser. Südküste.
39. *Pardachirus Klunzingeri* M. Web. Merauke; Brackwasser. Südküste.
40. *Symphurus vittatus* M. Web. Merauke; Brackwasser. Südküste.
41. *Synaptura villosa* M. Web. Wagani; Süswasser. Südküste.
42. *Eleotris aporus* Blkr. Sentani-See; Mŏso; Süsswasser. Nordküste.
43. *Eleotris Hoedti* Blkr. Mündung einen Baches in der Humboldt-Bai; Mamâpiri; Klipong; Tawarin; Brack- und Süsswasser. Nordküste.
44. *Eleotris mogurnda* Richardson. Wagani; Merauke; Süss- und Brackwasser. Südküste.
45. *Eleotris amboinensis* Blkr. Klipong; Brackwasser. Nordküste.
46. *Eleotris gyrinoides* Blkr. Mŏso; Tawarin; Süsswasser. Nordküste.
47. *Eleotris fimbriata* M. Web. Etna-Bucht; Brackwasser. Südküste.
48. *Eleotris nesolepis* M. Web. Timena; Tawarin; Süsswasser. Nordküste.
49. *Eleotris urophthalmoides* Blkr. Tawarin; Wagani; Kambo Kèper; Süsswasser Nord- und Südküste.
50. *Eleotris heterodon* M. Web. Sentani-See; Mŏso; Süsswasser. Nordküste.
51. *Eleotris fusca* Bloch. Mamâpiri; Mawi; Klipong; Mŏso. Süss- und Brackwasser. Nordküste.
52. *Eleotris macrolepis* Blkr. Klipong; Brackwasser. Nordküste.
53. *Pogoneleotris microps* M. Web. Tawarin; Merauke; Süss- und Brackwasser. Nord- und Südküste.
54. *Bostrychus zonatus* M. Web. Merauke; Brackwasser. Südküste.
55. *Gobius tambyuon* Blkr. Merauke; Brackwasser. Südküste.
56. *Gobius giuris* Ham. Buch. Mamâpiri; Sentani-See; Mŏso; Tawarin; Wagani; Klipong. Süss- und Brackwasser. Nord- und Südküste.
57. *Gobius javanicus* Blkr. Mamâpiri; Klipong; Süss- und Brackwasser. Nordküste.
58. *Gobius Beauforti* M. Web. Mamâpiri; Klipong. Süss- und Brackwasser. Nordküste.
59. *Gobius* (*venenatus* C. V. affin.) Merauke; Brackwasser. Südküste.
60. *Gobius* (*Hoeveni* Blkr.?) See Trambuai, Stromgebiet des Moaif; Süsswasser. Nordküste.
61. *Gobius* spec. juv. Sentani-See; Süsswasser. Nordküste.
62. *Oxyurichthys laterisquamatus* M. Web. Mŏso; Süsswasser. Nordküste.
63. *Periopthalmus Koelreuteri* Pall. Merauke; Brackwasser. Südküste.
64. *Boleophthalmus viridis* Ham. Buch. Merauke; Brackwasser. Südküste.
65. *Boleophthalmus sculptus* Gthr. Merauke; Brackwasser. Südküste.
66. *Boleophthalmus* (*dentatus* C. V.?) Merauke; Brackwasser. Südküste.
67. *Echeneis naucrates* L. Merauke; Brackwasser. Südküste.

68. *Gymnapistus niger* C. V. Klipong; Brackwasser. Nordküste.
69. *Petroscirtes Kochi* M. Web. Merauke; Brackwasser. Südküste.
70. *Stiphodon Semoni* M. Web. Memâpiri; Klipong; Süss- und Brackwasser. Nordküste.
71. *Tetrodon fasciatus* Macleay. Merauke; Brackwasser. Südküste.
72. *Tetrodon Staigeri* Casteln. Merauke; Brackwasser. Südküste.

Im ganzen lagen somit 72 Fischarten vor. Von diesen wurden 26 in unzweifelhaft süssem Wasser erbeutet, 10 in Süss- und Brackwasser und 36 in Brackwasser. Sehr wahrscheinlich finden sich unter letzteren einzelne z. B. die *Melanotaeniinen* von Merauke, die in Wasser sich aufhielten, das auch beim Eindringen der Flut in die Flussmündung noch süss blieb. Da dies aber nachträglich nicht mit Sicherheit festzustellen war, habe ich aus Vorsicht das Wasser als brack angenommen.

---

4. Frühere Angaben über Süsswasserfische von Neu-Guinea.

In der Einleitung wurde bereits darauf hingewiesen, dass den Bemühungen von W. MACLEAY, E. P. RAMSAY, J. DOUGLAS OGILBY, A. PERUGIA und G. A. BOULENGER Angaben zu danken wären bezüglich Süsswasserfischen von Britisch Neu-Guinea. Dieselben beziehen sich somit auf Flüsse und Bäche von Südost-Neu-Guinea und geben ein gutes Bild der Fische dieser süssen Gewässer. Die Angaben Macleay's betreffen z. T. auch Fische die wohl in nächster Nähe des Meeres, vermutlich in Brackwasser gefangen wurden.

Von den genannten Autoren werden die folgenden Fische erwähnt:

I. Aus dem Goldie-River und verschiedenen anderen Flüsschen und Bächen, die in den Papua-Golf und weiter östlich in Britisch Neu-Guinea ausmünden;

nach W. MACLEAY. (Proc. Linn. S. N. S. Wales. I, VII, VIII).

1. *Megalops cyprinoides* Brouss. Goldie-River.
2. *Arius latirostris* Macleay. Goldie-River.
3. *Belone cancila* Ham. Buch. from fresh water.
4. *Hemiramphus dispar* C. V. from fresh water.
5. *Rhombatractus Goldiei* Macleay. Goldie-River.
6. *Mugil sundaneusis* Blkr. from fresh water.
7. *Aeschrichthys Goldiei* Macleay. Goldie-River.
8. *Kuhlia marginata* C. V. snall fresh water stream near Cuppa-Cuppa and Goldie-River.
9. *Ambassis Commersonii* C. V. fresh water Milne-Bay.
10. *Tetracentrum apogonoides* Macleay. Goldie-River and other fresh water streams.
11. *Therapon trimaculatus* Macleay. Goldie-River.
12. *Sillago sihama* Forsk. from fresh water [1]).
13. *Gerres poetie* C. V. from river in Milne-Bay [1]).

---

1) Hierbei handelte es sich wohl sicher um Brackwasser.

14. *Eleotris immaculata* Macleay. Keremma-River, Gulf of Papua.
15. *Gobius circumspectus* Macleay. Fresh water Milne-Bay.
16. *Periophthalmus Koelreuteri* Pall. Katow-River [1]).
17. *Periophthalmus australis* Casteln. Katow-River [1]).
18. *Malacanthus latovittatus* Lacép. Goldie-River, said to be from fresh water.

II. Aus dem Strickland-River, einem Nebenfluss des Fly-River, Britisch Neu-Guinea;

nach E. P. RAMSAY and J. DOUGLAS OGILBY. (Proc. Linn. Soc. New South Wales (2) I. 1886).

1. *Corica* (*Clupeichthys*) *papuensis* Rams. & D. Ogilby.
2. *Engraulis Scratchleyi* Rams. & D. Ogilby.
3. *Hemipimelodus crassilabris* Rams. & D. Ogilby.
4. *Hemipimelodus Dayi* Rams. & D. Ogilby.
5. *Arius spatula* Rams. & D. Ogilby.
6. *Arius Froggatti* Rams. & D. Ogilby.
7. *Rhombatractus rubrostriatus* Rams. & D. Ogilby.
8. *Rhombatractus novae-guineae* Rams. & D. Ogilby.
9. *Ambassis gigas* Rams. & D. Ogilby.
10. *Kurtus Gulliveri* Casteln.
11. *Gobius concavifrons* Rams. & D. Ogilby.

III. Aus dem St. Josephs- oder Paumomu-Fluss bei Inawi [2])
sowie [N°. 5 und 8] von Haveri, District Moroka ca. 700 m. hoch; Britisch Neu-Guinea;

nach A. Perugia. (Annali del Museo Civico di Genova (2) XIV. 1895).

1. *Anguilla australis* Richards.
2. *Lambertia atra* Perugia.
3. *Eumeda* (*elongata* Casteln ?).
4. *Apogon hyalosoma* Blkr.
5. *Rhombatractus Goldiei* Macleay.
6. *Rhombatractus Loriae* Perugia.
7. *Eleotris mogurnda* Richards.
8. *Eleotris ophiocephalus* Kuhl & v. Hass.
9. *Asteropteryx modestus* Blkr.

IV. Aus einem Bergstrom in Britisch Neu-Guinea;

nach G. A. BOULENGER. (Proc. Zool. Soc. London 1903. p. 124).

1. *Rhiaeichthys novae-guineae* Boul.

---

1) Hierbei handelte es sich wohl um Brackwasser.
2) Der St. Josephs-Fluss heisst bei PRATT (Two years among New-Guinea Cannibals London 1906) „Angabunga".

5. Die von Neu-Guinea bekannten Flussfische.

Die im vorigen Abschnitt verzeichneten Angaben der dort genannten Autoren führen somit 38 Arten von Fischen auf. Vier derselben und zwar *Ambassis Commersonii* C. V., *Kuhlia marginata* C. V., *Eleotris mogurnda* Richards, *Periophthalmus Koelreuteri* Pall., lagen auch mir vor und sind bereits in dem Verzeichniss meines Materials erwähnt. Genanntes Verzeichniss erwähnte 72 Arten. Damit steigt die Zahl der aus Neu-Guinea bekannten Flussfische auf 106. Lassen wir ausser Betracht die 5 Arten, die in meinem obigen Verzeichniss spezifisch sich nicht feststellen liessen, so bleiben 101, die hierunter in tabellarischer Übersicht zusammengestellt sind.

In dieser Tabelle ist zunächst die Beschaffenheit des Wassers, ob Süss- oder Brackwasser, in welchem die Fische gefangen wurden, angegeben. An zweiter Stelle ob letztere auch aus Australien oder aus dem Indischen Archipel oder aus beiden bekannt sind. War dies der Fall, so war es im Hinblick auf die Verbreitungsmöglichkeiten wichtig anzugeben, ob die Art an diesen anderen Fundorten in derselben Wasserart vorkommt oder sich auch anders verhalten kann. Hierauf ist also an dritter Stelle Rücksicht genommen worden. Für den Fall, dass es sich um eine Art handelt, die bisher nur aus Neu-Guinea bekannt wurde, war es von dem gleichen Gesichtspunkt aus wichtig anzugeben, wie sich diesbezüglich nächstverwandte Arten verhalten, da eben dieses Verhalten Rückschlüsse erlaubt auf die Verbreitungsfähigkeit der Art von Neu-Guinea. Der neue *Copidoglanis novae-guineae* z. B. ist nur von Neu-Guinea und nur aus dem Süsswasser bekannt. Andere *Copidoglanis*-Arten, z. B. der nächstverwandte *C. brevidorsalis* Gthr., kommen in allen Wasserarten vor. Auch sind entferntere Verwandte aus Australien, dem Indischen Archipel und aus dem tropischen Asien bekannt. Dies möge zur Erklärung der letzten Rubriken unserer Tabelle dienen. Sie gebt, in dieser Weise aufgefasst, Einsicht in verschiedene vom zoogeographischen Standpunkt aus wichtige Fragen, welche die jeweilige Art betreffen.

	Gefunden in Neu-Guinea in		Kommt auch vor in		Ausserdem oder nächste Verwandte bekannt aus			Nächste Verwandte:	Entferntere Verwandte in	
	Brackwasser.	Süsswasser.	Australien.	Ind. Archipel	Brackwasser.	Seewasser.	Süsswasser.		Australien.	Indischer Archipel und tropisch Asien.
Megalops cyprinoides Brouss	—	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Andere *Megalops*	ja	ja
Engraulis Scratchleyi Rams. & Ogilby	—	ja	—	—	ja	ja	?	„ *Engraulis*	ja	ja
Corica (*Clupeichthys*) *papuensis* Rams. & Ogilby	—	ja	—	—	ja	ja	ja	„ *Corica*	—	ja
Hemipimelodus Dayi Rams. & Ogilby	—	ja	—	—	ja	ja	ja	*Australische Hemipimelodus*	ja	ja
Hemipimelodus crassilabris Rams. & Ogilby	—	ja	—	—	ja	ja	ja	„ „ „	ja	ja
Hemipimelodus velutinus M. Web.	ja	ja	—	—	ja	ja	ja	„ „ „	ja	ja
Copidoglanis novae-guineae M. Web.	—	ja	—	—	ja	ja	ja	*Copidoglanis brevidorsalis* Gthr.	ja	ja
Arius leptaspis Blkr.	ja	—	—	—	ja	ja	—	Andere *Arius*	ja	ja
Arius latirostris Macleay	—	ja	—	—	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Arius Froggatti Rams. & Ogilby	—	ja	—	—	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Arius spatula Rams. & Ogilby	—	ja	—	—	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Eumeda (*elongata* Casteln ?)	—	ja	ja	—	—	—	ja	*Eumeda elongata* Castela	ja	ja
Lambertia atra Perugia.	—	ja	—	—	—	—	ja	*Eumeda.*	ja	ja
Muraena macrurus Blkr.	ja	—	?	ja	—	ja	—	Andere *Muraena*	ja	ja
Anguilla labiata Peters	ja	—	—	ja	ja	ja	—	„ *Anguilla*	ja	ja
Anguilla australis Richards	—	ja	ja	ja	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Syngnathus Retzii Blkr.	—	ja	—	ja	ja	ja	—	„ *Syngnathus*	ja	ja
Syngnathus spicifer Rüpp.	ja	—	—	ja	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Syngnathus budi Blkr.	ja	—	—	ja	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Doryichthys brachyurus Blkr.	ja	—	—	ja	—	ja	—	„ *Doryichthys.*	ja	ja
Doryichthys caudatus Peters	ja	—	—	ja	—	—	ja	„ „	ja	ja
Doryichthys Bernsteini Blkr.	ja	—	—	ja	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Doryichthys caudocarinatus M. Web.	—	ja	—	—	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Belone cancila Ham. Buch	—	ja	—	ja	ja	ja	—	„ *Belone*	ja	ja
Hemiramphus Quoyi C. V.	ja	—	—	ja	ja	ja	ja	„ *Hemiramphus*	ja	ja
Hemiramphus dispar C. V.	—	ja	—	ja	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Hemiramphus caudovittatus M. Web.	ja	—	—	—	ja	ja	ja	*Hemir. amblyurus* Blkr.	ja	ja
Pseudomugil novae-guineae M. Web.	—	ja	—	—	ja	—	—	*Pseudomugil signifer* Kner	ja	—
Rhombatractus Goldiei Macleay	—	ja	—	—	ja	—	ja	Andere *Rhombatractus*	ja	—
Rhombatractus novae-guineae Rams. & Ogilby	—	ja	—	—	ja	—	ja	„ „ „	ja	—
Rhombatractus rubrostriatus Rams. & Ogilby	—	ja	—	—	ja	—	ja	„ „ „	ja	—
Rhombatractus Loriae Peragia	—	ja	—	—	ja	—	ja	„ „ „	ja	—
Rhombatractus affinis M. Web.	—	ja	—	—	ja	—	ja	*Rhomb. navae-guineae* Rams. & Ogilby.	ja	—
Rhombatractus sentaniensis M. Web.	—	ja	—	—	ja	—	ja	Aadere *Rhombatractus*	ja	—
Rhombatractus Lorentzi M. Web.	—	ja	—	—	ja	—	ja	„ „ „	ja	—
Rhombatractus Kochi M. Web.	ja	?	—	—	ja	—	ja	„ „ „	ja	—
Melanotaenia maculata M. Web.	ja	?	—	—	ja	—	ja	„ *Melanotaenia*	ja	—
Melanotaenia Dumasi M. Web.	—	ja	—	—	ja	—	ja	*Melanot. cavifrons* Macleay	ja	—
Glossolepis incisus M. Web.	—	ja	—	—	—	—	—	*Melanotaeniinen*	ja	—
Mugil Dussumieri C. V.	ja	ja	—	ja	ja	ja	ja	Andere *Mugil*	ja	ja
Mugil belanak Blkr.	ja	—	—	ja	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Mugil sundanensis Blkr.	ja	—	—	ja	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Aeschrichthys Goldiei Macleay	—	ja	—	—	—	—	—	*Agonostoma*	ja	ja
Kuhlia marginata C. V.	ja	ja	—	ja	ja	ja	ja	Andere *Kuhlia* (Dules).	ja	ja
Toxotes chatareus Ham. Bach.	—	ja	—	ja	ja	—	ja	„ *Toxotes*	ja	ja
Ambassis interrupta Blkr.	ja	—	?	ja	ja	ja	ja	„ *Ambassis*	ja	ja
Ambassis nalua Ham. Buch	ja	—	?	ja	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Ambassis Commersonii C. V.	—	ja	ja	ja	ja	—	ja	„ „	ja	ja
Ambassis gigas Rams. & Ogilby.	—	ja	—	—	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Tetracentrum apogonoides Macleay	—	ja	—	—	—	—	—	? ?	?	?
Apogon hyalosoma Blkr.	—	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Andere *Apogon*	ja	ja

	Gefunden in Neu-Guinea in		Kommt auch vor in		Ausserdem oder nächste Verwandte bekannt aus			Nächste Verwandte:	Entferntere Verwandte in	
	Brackwasser.	Süsswasser.	Australien.	Ind. Archipel.	Brackwasser.	Seewasser.	Süsswasser.		Australien.	Indischer Archipel und tropisch Asien.
Apogon Beauforti M. Web.	—	ja	—	—	ja	ja	ja	Andere *Apogon*	ja	ja
Apogon Sandei M. Web.	—	ja	—	—	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Apogon Wichmanni M. Web.	—	ja	—	—	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Therapon trimaculatus Macleay	—	ja	—	—	ja	ja	—	Andere *Therapon*.	ja	ja
Therapon jarbua Forsk.	ja	—	ja	ja	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Sillago sihama Forsk.	ja	—	ja	ja	—	ja	—	————	ja	ja
Gerres poetie C. V.	—	ja	—	ja	—	ja	—	Aadere *Gerres*	ja	ja
Scatophagus argus L.	ja	—	ja	ja	ja	ja	ja	————	ja	ja
Caranx melampygus C. V.	ja	—	—	ja	ja	ja	—	Andere *Caranx*	ja	ja
Pardachirus Klunzingeri M. Web.	ja	—	ja	ja	ja	ja	—	*Pardachirus poropterus* Blkr.	ja	ja
Symphurus vittatus M. Web.	ja	—	—	—	ja	ja	—	*Symphurus marmoratus* Blkr.	ja	ja
Synaptura villosa M. Web.	—	ja	—	—	?	ja	—	*Synaptura macrolepis* Blkr.	?	ja
Kurtus Gulliveri Casteln	—	ja	ja	—	—	ja	ja	*Kurtus indicus*	—	ja
Eleotris aporus Blkr.	—	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Aadere *Eleotris*	ja	ja
Eleotris Hoedti Blkr.	ja	ja	—	ja	ja	—	ja	„ „	ja	ja
Eleotris ophiocephalus K. & v. H.	—	ja	ja	ja	ja	—	ja	„ „	ja	ja
Eleotris immaculata Macleay	—	ja	—	—	—	ja	—	„ „	ja	ja
Eleotris mogurnda Richards	ja	ja	ja	—	ja	—	ja	„ „	ja	ja
Eleotris amboinensis Blkr.	ja	—	—	ja	ja		—	„ „	—	ja
Eleotris gyrinoides Blkr.	—	ja	ja	ja	ja	—	ja	„ „	ja	ja
Eleotris fimbriata M. Web.	ja	—	—	—	ja	—	—	„ „	ja	ja
Eleotris nesolepis M. Web.	—	ja	—	—	ja	—	ja	*Eleotris canina* Blkr.	ja	ja
Eleotris urophthalmoides Blkr.	—	ja	—	ja	ja	—	ja	Andere *Eleotris*	ja	ja
Eleotris heterodon M. Web.	—	ja	—	—	ja	—	ja	*Eleotris immaculata* Macleay	ja	ja
Eleotris fusca Bloch.	ja	ja	ja	ja	ja	—	ja	Andere *Eleotris*	ja	ja
Eleotris macrolepis Blkr.	ja	—	—	ja	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Pogoneleotris microps M. Web.	ja	ja	—	ja	ja	—	ja	*Pogoneleotris heterolepis* Gthr.	—	ja
Asteropteryx modestus Blkr.	—	ja	—	ja	ja	—	ja	Andere *Asteropteryx*	ja	ja
Bostrychus zonatus M. Web.	ja	—	—	—	ja	ja	ja	*Bostrychus sinensis* Lac.	—	ja
Rhiacichthys novae-guineae Boulg.	—	ja	—	—	ja	—	ja	*Rhiacichthys asper* C. V.	—	ja
Gobius tambujon Blkr.	ja	—	—	ja	—	—	ja	Andere *Gobius*	—	ja
Gobius giuris Ham. Buch.	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Gobius javanicus Blkr.	ja	ja	—	ja	ja	ja	ja	„ „	ja	ja
Gobius cancavifrons Rams. & Ogilby	—	ja	—	—	ja	—	ja	„ „	ja	ja
Gobius Beauforti M. Web.	ja	ja	—	—	—	—	ja	*Gobius genivittatus* C. V.	ja	ja
Gobius (*venenatus* C. V. *affinis*)	ja	—	—	—	ja	ja	—	*Gobius venenatus* C. V.	—	ja
Gobius (*Oxyurichthys*) *laterisquamatus* M. Web.	—	ja	—	—	ja	ja	ja	Andere *Oxyurichthys*	ja	ja
Gobius (Hoeveai Blkr.?)	—	ja	—	ja	—	—	ja	*Gobius interstinctus* Richards	ja	—
Gobius circumspectus Macleay	—	ja	—	—	ja	ja	—	Aadere *Gobius*	ja	ja
Periophthalmus Koelreuteri Pall.	ja	?	ja	ja	ja	ja	—	„ *Periophthalmus*	ja	ja
Periophthalmus australis Casteln	ja	?	ja	—	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Boleophthalmus viridis Ham. Buch.	ja	—	?	ja	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Boleophthalmus sculptus Gthr.	ja	—	—	—	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Boleophthalmus (*dentatus* C. V.?)	ja	—	—	ja	ja	ja	—	„ „	ja	ja
Echeneis naucrates L	ja	—	ja	ja	—	ja	—	Andere *Echeneis*.	ja	ja
Gymnapistus niger C. V.	ja	—	—	ja	—	ja	—	Andere *Gymnapistus*	?	ja
Stiphodon Semoni M. Web.	ja	ja	—	ja	—	—	ja	————	—	ja
Petroscirtes Kochi M. Web.	ja	—	—	—	—	ja	—	*Petroscirtes lineolatus* Kner.	ja	ja
Tetrodon fasciatus Macleay	ja	—	ja	—	—	ja	—	Andere *Tetrodon*	ja	ja
Tetrodon Staigeri Casteln	ja	—	ja	—	ja	—	?	„ „	ja	ja

6. Ursprung der Fauna der Süsswasserfische von Neu-Guinea und ihre Beziehung zur derjenigen Australiens und des Indischen Archipels.

In einer vorläufigen Mitteilung [1]) habe ist bereits versucht kurz darzulegen zu welchen Schlüssen genauere Betrachtung der Fischfauna des süssen Wassers von Neu-Guinea uns führen kann. An der Hand unserer obigen Tabelle wird es jetzt möglich sein dieses faunistische Material noch ausgiebiger und gründlicher zu Schlussfolgerungen zu verwerten, die schliesslich Bezug haben auch auf die Vorgeschichte von Neu-Guinea und dessen ehemalige Verbindung mit Australien.

Fast überflüssig ist es daran zu erinneren, dass die Süsswasserfische ein ausgezeichnetes Hülfsmittel sind für die Beantwortung zoogeographischer Fragen.

Kommt eine Fischart, für welche Seewasser ein unüberschreitbares Hemmnis der Verbreitung ist und für welche Verschleppung irgend welcher Art ausgeschlossen ist, im Süsswasser zweier Länder vor, die heutzutage durch die See getrennt sind, so ist der Schluss gestattet, dass diese Länder früher in einem direkten oder indirekten Zusammenhang standen, wobei eben dieser Zusammenhang die Möglichkeit der Verbreitung darbot.

Will man Flussfische zu so weitgehendem Schlusse verwerten, so hat man sich zu erinnern, dass eine ganze Anzahl derselben uns hierzu nicht berechtigt.

Zunächst die Wanderfische, die anadromen (potamodromen) sowohl als die katadromen (thalassodromen), da sie eine Periode ihres Lebens im Süsswasser, eine andere im Seewasser verbringen, letzteres somit als Medium der Verbreitung benutzen können. An zweiter Stelle sind die Brackwasserfische zu nennen, jedoch mit Vorbehalt. Unter diesen lassen sich nämlich 3 Kategorien unterscheiden. Die eine derselben könnte man als universale Brackwasserfische bezeichnen, insofern sie zu Genera oder selbst zu noch grössern Abteilungen gehören, die allerwärts Brackwasser bevorzugen, daneben aber entweder das Süsswasser oder das Seewasser nicht scheuen. Die Familie der *Mugilidae* wäre als Repräsentant dieser Kategorie zu nennen. Sie und ihresgleichen unterscheiden sich von den regionalen Brackwasserfischen, die so zu sagen ein Extrakt sind der lokalen Süss- oder Seewasser-Fauna eines bestimmten Gebietes. Die eine Kategorie der regionalen Brackwasserfische, man könnte sie fluviatile Brackwasserfische nennen, setzt sich aus Flussfischen zusammen, die zwar bis in das Brackwasser der Flussmündungen hinabsteigen, deren Organisation aber nicht den Aufenthalt im Meere gestattet. Von uns interessirenden Fischen gehören hierher die Genera *Rhombatractus* und *Melanotaenia*, die den Flüssen Australiens und Neu-Guineas angehören, in diesen aber vereinzelt bis in die brackische Flussmündung sich begeben. Die andere Kategorie der regionalen Brackwasserfische besteht aus Fischen, die eigentlich dem Meere angehören, jedoch Elastizität genug besitzen in das Brackwasser der Flussmündungen, ja selbst höher hianuf in das süsse Wasser vorzudringen. Wie reichlich diese Kategorie der marinen Brackwasserfische, welche überhaupt die Mehrzahl bildet, in Neu-Guinea vertreten ist, zeigt unsere Tabelle.

Man hat sich bei diesen Erwägungen der zahlreichen Untersuchungen zu erinnern, die uns lehren, dass von den Polen nach den Aequator, die Anzahl der Brackwassertiere zunimmt, und zwar gerade die Vertreter der dritten unserer Kategorien.

---

1) Max Weber. De vischfauna van Nieuw-Guinea. Kon. Akad. v. Wetensch. Amsterdam 5 Dec. 1906, p. 368 und englische Übersetzung ebendort.

Dieses sog. Gesetz von ED. VON MARTENS gilt auch für die Fische, in ganz auffälligem Maasse für die des indo-australischen Archipels.

Die Fischfauna der süssen Gewässer des Archipels unterscheidet sich auffällig in dessen östlichem und westlichem Teil. In letzterem, in erster Linie also auf den Grossen Sunda-Inseln, die unzweifelhaft einstmals mit Asien in Verbindung standen, wurde durch eben diese Verbindung die Brücke geschlagen, die auch Flussfischen kontinental-asiatischen Ursprungs, wie den Cyprinidae, Mastacembelidae, Ophiocephalidae, Nandidae, Süsswasser-Siluridae, Labyrinthici, Gelegenheit gab sich in den süssen Gewässern von Borneo, Sumatra, Java und benachbarter kleinerer Inseln ein Wohngebiet zu erobern. Wenn sie auch weiterhin durch geographische Isolirung und unter dem Einfluss lokaler Bedingungen spezifische Verschiedenheiten zur Ausbildung brachten, das deutliche Bild der gemeinsamen Herkunft wurde in seinen Hauptzügen dadurch nicht getrübt.

Anders im östlichen Teil des Archipels, ostwärts von Borneo und Lombok. In diesem tritt der Charakter einer indischen Süsswasser-Fischfauna in den Hintergrund. Es fehlte denn auch — historisch gesprochen — die Verbindung mit dem westlichen Teil des Archipels und damit mit der asiatischen Kontinentalmasse entweder ganz, oder sie fand indirekt statt oder aber sie war von vorübergehender Art. Damit fehlte auch die Möglichkeit der Verbreitung der indischen Süsswasserformen oder sie war auf ein Minimum beschränkt.

Die Fischfauna von Celebes zeigt deutlich diese Sachlage. Zu dem Zwecke wies ich seiner Zeit in einer ausführlichen Besprechung [1]) derselben auf das Verhalten einer Anzahl Familien von Süsswasserfischen, die charakteristisch sind für den westlichen Teil des Archipels. Mit Berücksichtigung neuerer Untersuchungen stellt sich heraus, dass diese auf den folgenden Inseln vertreten (+) sind:

	Sumatra.	Borneo.	Java.	Bali.	Flores.	Timor.	Celebes.	Ambon.	Halmahera.	Neu-Guinea.	Australien.
Siluridae	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+
Cyprinidac	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
Cyprinodontidae	+	+	+	? [2])	0	0	+	0	0	0	0
Osteoglossidae	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+
Nandidae	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Luciocephalidae	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mastacembelidac	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Ophiocephalidae	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0	0
Labyrinthici	+	+	+	+	?	+	+	+	+	0	0

Man ersieht hieraus, dass nur die *Cyprinodontidae*, *Ophiocephalidae* und *Labryrinthici* weiter ostwärts reichen.

Achtet man daneben auf die Anzahl der Repräsentanten dieser Familien, so erkennt man auch diesbezüglich eine rapide Abnahme gen Osten. Nach der neuesten Zählung von Fräulein POPTA [3]) hat Borneo z. B. 19 *Ophiocephalidae*, ostwärts von dieser Insel findet man aber nur

1) MAX WEBER. Die Süsswasserfische d. Ind. Archipels. Zoolog. Ergebnisse einer Reise in Niederl. Ost-Indien III. 1894. p. 405.

2) Auf Lombok traf ich *Haplochilus* an.

3) C. M. L. POPTA. Résultats ichth. des voyages scientifiques de M. Nieuwenhuis. Notes Leyden Museum XXVII. 1905/1906.

die eine Art: *Ophiocephalus striatus* Bl. Die *Labyrinthici* (*Anabantidae* und *Osphromenidae*) bringen es in Borneo bis zu 15 Arten; weiter ostwärts findet man nur *Anabas scandens* Dall. resp. *microcephalus* Blkr.

In meinem zitirten Artikel zählte ich damals ungefähr 50 Arten aus dem eigentlichen Süsswasser von Celebes auf. Durch G. A. BOULENGER's [1]) Bemühung ist aus der Ausbeute der Herren SARASIN hinzuzurechnen *Gobius Sarasinorum*, *Gobius latifrons*, *Eleotris aporus*, *Telmatherina celebensis*, *Hemiramphus Weberi*, die aber keinen Anlass geben zu Änderung meiner damaligen Auffassung der Fauna der Süsswasserfische von Celebes. Von diesen ist ungefähr die Hälfte der Arten auch aus Brackwasser oder Seewasser bekannt, während die andere Hälfte Genera wie *Kuhlia*, *Therapon*, *Gobius*, *Sicydium*, *Hemiramphus*, *Doryichthys*, *Tetrodon* u. s. w. angehört, die auch Vertreter im Brack- oder Seewasser haben und eigentlich marinen Charakters sind.

Dies führt zu dem Schluss, dass die Fische des eigentlichen Süsswassers von Celebes aus zwei Elementen sich zusammensetzen.

a. Aus marinen Einwanderern, die dem tropischen indo-pazifischen Meeresgebiete angehören und in die Flüsse aller Landmassen eindringen können, die von diesem Meeresteile bespült werden. Ganz vorwiegend tun sie dies im östlichen Gebiete des Archipels und bilden hier die Hauptmasse der Fische der Flüsse und Seen. Im westlichen Teil tun sie dies in minderem Maasse. Dessen Flüsse haben bereits die eigenen indischen, echten Süsswasserfische zu ernähren, die von Haus aus dieser Wasserart besser angepasst sind. Diese Koncurrenten fehlen in den Flüssen des östlichen Teils. Damit waren diese ein gewissermaassen unbewohntes Wohngebiet in das Fische, die ursprünglich dem Brack- oder Seewasser angehörten aber Elastizität genug besassen sich dem anderen Medium anzupassen, einzogen.

b. Aus der indischen Region angehörigen Elementen wie *Anabas*, *Ophiocephalus*, *Symbranchus*, *Monopterus*, die in Australien fehlen.

Ich kam nach einer Vergleichung dieser kurz charakterisirten Fischfauna des Süsswassers von Celebes mit der von Australien zu dem Schluss, dass Celebes keinen australischen, sondern einen in hohem Maasse verarmten indischen Charakter in seiner Fischfauna zur Schau trage.

Aus unserer kurzen Tabelle auf S. 218 erhellt, dass dies auch gilt für die weiter östlich gelegenen Inseln Ambon und Halmahera. Für Ambon konnte ich [2]) es begründen durch das Material, das Prof. SEMON mir von seiner Reise zur Bearbeitung übergab und das frühere Angaben von BLEEKER bedeutsam ergänzte. Für Halmahera folgt es aus der Sammlung, die Prof. W. KÜKENTHAL auf dieser Insel zusammenbrachte und die von STEINDACHNER [3]) bearbeitet wurde.

Wie verhält sich nun Neu-Guinea in dieser Hinsicht?

Unsere kurze Tabelle auf S. 218 zeigt zunächst, dass nicht nur die *Cyprinidae*, *Cyprinodontidae*, *Nandidae*, *Luciocephalidae*, *Mastacembelidae*, sondern auch die *Ophiocephalidae* und

1) G. A. BOULENGER. Proc. Zool. Soc. London. 1897. p. 426.

2) MAX WEBER. Fische von Ambon, Java etc. in Semon. Zoolog. Forschungsreisen in Australien u. d. Malayischen Archipel. 1898.

3) F. STEINDACHNER. Fische, in Kükenthal. Ergebn. einer zoolog. Forschungsreise in d. Molukken und Borneo. Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. XXV. p. 410.

Labyrinthici (*Anabantidae*) fehlen, somit sämtliche indische Familien, auch die beiden letzteren, die ja ostwärts noch bis Halmahera vordringen. Siluridae kommen zwar vor, aber es sind entweder marine oder australische (Lambertia, Eumeda) Formen. An den *Osteoglossidae*, die gleichfalls fehlen, können wir mit Stillschweigen vorbei gehen, da diese Familie in Borneo und Sumatra durch *Sleropages formosum*, in Australien durch *Scleropages Leichardti* vertreten ist, die ursprüngliche Heimat dieser alttertiären Familie aber noch im Dunkel liegt.

Als indische Form könnte auf den ersten Blick *Rhiacichthys* (*Platyptera*) *novae-guineae* Blgr. angesehen werden. Dieser Fisch wurde von PRATT in Bergbächen 4000 Fuss hoch in dem Owen Stanley Range entdeckt. BOULENGER [1]) nennt die Entdeckung eines Fisches aus dem *Genus Rhiacichthys* "so admirably adapted to life in mountain torrents" eine wichtige. Er giebt an, dass der nahverwandte *Rhiacichthys* (*Platyptera*) asper C.V. von Bantam, Celebes und Luzon bekannt sei. Leicht erhält man hierdurch den Eindruck, dass man es bei *Rh. novae-guineae* mit einem Fische zu tun habe, dessen nächster Verwandter an Süsswasser gebunden sei in Gegenden, die dem indischen Faunagebiet angehören. *Rh. asper*, der sich nur unbedeutend unterscheidet von *Rh. novae-guineae*, ist aber ausser durch BLEEKER in Sumatra, was weit wichtiger ist, durch GÜNTHER von der Wanderer-Bucht auf der Insel Guadalcanar, Salomo-Inseln, angegeben. Allerdings aus "fresh water", jedenfalls aber dicht beim Meere. Das gleiche gilt für ein Exemplar, das ich nach Prof. SEMONS Ausbeute von Ambon bekannt machte, mehr noch für ein Exemplar, das ich bei *Balangnipa* (Celebes) im Unterlauf des Tangka-Flusses, kurz vor seiner Ausmündung in den Golf von Boni fing. Hier strömte der Fluss träge und wurde bereits brackisch. *Rhiacichthys* hat also eine weite Verbreitung, ist keine Charakterform des indischen Faunagebietes, scheut offenbar Brackwasser nicht, womit die Bedeutung seines Vorkommens in Neu-Guinea an Bedeutung verliert.

In Neu-Guinea fehlen somit, soweit unsere Kenntnis bisher reicht, asiatische oder indische echte Süsswasserfische durchaus. Damit unterscheidet sich diese Insel sofort von solchen wie Halmahera, Ambon, Celebes. Andererseits ist dies aber gleichzeitig eine Übereinstimmung mit Australien.

Unterziehen wir nun unsere Tabelle der Flussfische von Neu-Guinea einer weiteren Betrachtung, so zeigt sich, dass von den 101 dort genannten Arten:

11 Arten in Neu-Guinea selbst, sowohl aus Süss-, als auch aus Brackwasser,

38 Arten in Neu-Guinea nur aus Brackwasser bekannt sind.

Die übrigen 52 Arten wurden in Neu-Guinea bisher nur im Süsswasser angetroffen. Weitere Untersuchung derselben lehrt, dass die Mehrzahl derselben ausserhalb Neu-Guineas auch in Brackwasser oder Seewasser vorkommt, oder dass wenigstens die nächsten Verwandten, wenn auch nicht in See, so doch in Brackwasser leben können. Somit bleiben nur 16 Arten übrig, die allerdings 8 Genera angehören, welche man, auch was ihre nächsten Verwandten anlangt, bisher nur aus dem Süsswasser kennt und zwar: *Glossolepis incisus*, *Eumeda elongata*, *Lambertia atra*, *Aescherichthys Goldiei*, *Tetracentrum apogonoides*, *Gobius Hoeveni* und 10 Arten von *Rhombatractus* und *Melanotaenia* Wenn ich letztere hier genannt habe, trotzdem unsere Tabelle deutlich besagt, dass von jedem dieser beiden Genera ein Vertreter auch im Brackwasser erbeutet wurde, so sei diesbezüglich auf die nähere Angabe auf S. 222 verwiesen.

1) G. A. BOULENGER. Proc. Zool. Soc. London. 1903. p. 124.

Wie dem auch sei, diese numerische Darlegung zeigt deutlich den überwiegend marinen Charakter der Fischfauna des Süsswassers von Neu-Guinea. Ebenso wie andere Inseln im östlichen Teil des indo-australischen Archipels ist auch Neu-Guinea ein vortreffliches Beispiel der Bevölkerung ihrer süssen Gewässer vom Meere aus.

Unserer Tabelle ist aber mehr zu entnehmen. Fluvio-marine Fische, die indopazifisch oder wenigstens indo-australisch sind, bilden die Mehrzahl. Für sie ist das Meer keine endgültige Schranke der Verbreitung, sie könnten demnach ebenso gut in Celebes, Ambon oder anderen Inseln auftreten. Daneben beherbergt Neu-Guinea aber andere Fische, welche man auf diesen Inseln nicht antrifft.

Sie gehören:

1. Genera an, die man ausserdem nur von Australien kennt. Es sind dies *Pseudomugil*, *Rhombatractus*, *Melanotaenia* und *Eumeda*.
2. Zu Genera, die nahverwandt sind mit übrigens ausschliesslich australischen Genera. So ist *Lambertia* eng verbunden mit *Eumeda*; *Glossolepis* mit *Rhombatractus*, während meine 3 neuen *Apogon*-Arten von Nord-Neu-Guinea an australische sich anschliessen. Endlich bilden die von Neu-Guinea bekannten *Hemipimelodus*-Arten eine eigene Gruppe, die abweicht von denen des Indischen Archipels.

Man darf also behaupten, dass alle Fische, die der Süsswasserfauna von Neu-Guinea einen vom Indischen Archipel, sowie vom indischen Gebiete überhaupt, abweichenden Charakter geben, gleichzeitig charakteristisch sind für Australien. Zwölf Arten, die charakteristisch sind für das Süsswasser von Neu-Guinea, gehören zu *Pseudomugil*, *Rhombatractus*, *Melanotaenia* und *Glossolepis*, somit zur Unterfamilie der Melanotaeniinen, die im systematischen Teil auf ihren Werth hin ausführlich besprochen werden soll und die ausschliesslich aus Neu-Guinea und Australien bekannt ist.

Das Resultat unserer bisherigen Darlegung darf also wie folgt formulirt werden.

Die Süsswasserfauna von Neu-Guinea enthält zwei Gruppen von Fischen:

1. Fluvio-marine, die als marine Einwanderer aus dem indopazifischen, speziell aus dem indo-australischen Meeresgebiete zu betrachten sind. Die älteren Einwanderer bildeten sich z. T. zu neuen Arten aus, die jüngeren behielten ihren ursprünglichen Charakter.
2. Australische Fische, die entweder identisch oder wenigstens nahe verwandt sind mit australischen. Sie kommen nur in diesen beiden Ländern vor.

Echte Süsswasserfische der indischen Region fehlen durchaus.

Die australischen Formen, die trotz ihrer geringen Zahl den süssen Gewässern einen charakteristischen Stempel aufdrücken, heischen nähere Erklärung ihres Ursprunges.

Der einzige, der sich, soweit mir bekannt, über die Süsswasserfische von Neu-Guinea geäussert hat, ist A. GÜNTHER [1]. Es heisst in seinem klassischen Werke: "Neu-Guinea ist noch nicht durchforscht, aber nach den dieser Insel zunächst liegenden Faunen zu schliessen ist zu erwarten, dass sich seine Süsswasserfische, als ebensowenig zahlreich und identisch mit jenen von Celebes und Nordaustralien erweisen werden, eine Annahme, welche durch die wenigen kleinen Sammlungen, welche Europa erreichten, bestätigt wird. Indem sich also herausstellt, dass selbst jene Teile dieser Region (der tropisch-pazifischen Günther's), welche

1) A. GÜNTHER. Handbuch der Ichthyologie. Wien 1886, p. 161.

der Entwickelung von Süsswasserfischen günstig wären, gar keine charakteristischen Formen hervorbrachten, und dass die wenigen Arten, die sie bewohnen, unveränderte oder nur leicht modifizirte indische Arten sind, müssen wir schliessen, dass dieses ganze Gebiet geologisch von den anderen Regionen dieser Zone seit dem Beginne des Auftretens der Teleostier isolirt blieb, und dass, mit Ausnahme von Ceratodus und Osteoglossum, die Einwanderung der übrigen Arten sehr jungen Datums sei."

In der Hauptsache ist dieser Schluss auch heute noch, nach mehr als 20 Jahren, richtig. Nur hat sich durch die neueren Forschungen zweierlei herausgestellt. Die geringe Zahl „gemeinster Arten der indischen Region angehörig", die GÜNTHER mit Recht Celebes zuerkannte und offenbar auch in Neu-Guinea erwartete, Formen also wie *Ophiocephalus*, *Anabas*, *Monopterus*, fehlen dieser grossen Insel (s. o.). Da dieselben sich sonst auf den Inseln des indo-australischen Archipels allgemeiner Verbreitung erfreuen, muss man schliessen, dass Neu-Guinea jedenfalls während eines längeren Zeitraumes ausser Verbindung mit diesen Inseln stand. Dass dies auch gilt für die Neu-Guinea benachbarten Inseln wie die Aru- und Kei-Inseln, Waigëu u. s. w., soll hiermit nicht gesagt sein; ich vermute vielmehr, dass diese Inseln in ihren Flussfischen mit Neu-Guinea Übereinstimmung besitzen, zur Zeit kennt man aber diese Fischfauna noch nicht [1]).

Zweitens haben wir durch die neueren Forschungen die *Melanotaeniinen* kennen gelernt: eine Gruppe von sehr charakteristischen Fischen, die Neu-Guinea und Australien gemeinsam ist und nur hier vorkommt. Offenbar hat sie aus den Atherininen ihren Ursprung genommen. Unter diesen hat sie in *Telmatherina* Blgr. von Celebes ihren nächsten Verwandten, der aber meiner Meinung nach, wie im systematischen Teil des Näheren dargelegt ist, noch den Atherininae angehört.

Der heutige Zustand, wobei die Torres-Strasse Australien von Neu-Guinea trennt, liefert durch eben diese Strasse eine unüberschreitbare Schranke gerade für diese, für Neu-Guinea und Australien charakteristische Gruppe von Fischen. Denn wenn auch ganz einzelne Arten von *Rhombatractus* und *Melanotaenia* bis zu Flussmündung herabsteigen und selbst schwach brackisches Wasser vertragen, von den ungefähr 24 Arten die Neu-Guinea und Australien bewohnen, kennt man keine einzige aus dem Meere. Die Schranke, von der ich oben sprach, kann also nicht beseitigt werden durch die zahlreichen Untiefen und Inseln in der Torres-Strasse. Sie sind zu arm an Süsswasser, zu sehr Koralleninseln um *Melanotaeniinen* einen Wohnplatz anzubieten. Und wäre dem auch nicht so; von Australien und Neu-Guinea sind sie getrennt durch See-Strassen, durch welche kräftige Gezeitenströme von hohem Salzgehalt fliessen, die durch *Melanotaeniinen* unmöglich durchquert werden können. Das gleichzeitige Vorkommen dieser charakteristischen Familie in Neu-Guinea und Australien fordert demnach das frühere Bestehen einer ausgedehnten landfesten Verbindung beider. Diese Verbindung muss zeitlich soweit zurückliegen, dass z. B. die Vertreter der *Melanotaeniinen* Zeit hatten sich artlich zu scheiden; denn von den 12 *Melanotaeniinen*, die man bereits aus Neu-Guinea kennt und von den ungefähr 12 Arten, die man aus dem tropischen und subtropischen Australien kennt, ist keine einzige beiden Ländern gemeinsam, obwohl einzelne Arten beider Länder nur sehr geringe Unterschiede darbieten. Letzteres dürfte aber dafür sprechen, — wir haben es ja mit

1) MAX WEBER. Der indo-australische Archipel u. d. Geschichte seiner Tierwelt. Jena 1902. p. 40.

Fischen zu tun, die deutlich eine bedeutende Neigung zu Speziesbildung zur Schau tragen, — dass es andererseits (geologisch gesprochen) auch wieder nicht lange her sein kann, dass die geforderte Verbindung zwischen Australien und Neu-Guinea bestand. Wann dies war, liegt vorläufig auf dem Gebiete der Hypothese. In meiner vorläufigen Mitteilung meinte ich aber mich dahin äussern zu dürfen, dass ich, wenn hierbei zoogeographisches, in Sonderheit ichthyologisches Gefühl ein Wort mitsprechen darf, den Zeitpunkt der Landverbindung nicht weiter zurückverlegen möchte als bis ins Pliozän und ihrer Aufhebung im Pleistozän.

Ich stelle mir vor, dass innerhalb dieses Zeitraumes Neu-Guinea mit dem Nordosten Australiens zusammenhing und dass in den süssen Gewässern dieser Landmasse die *Melanotaeniinen* aus ursprünglicheren Atherinidae sich entwickelten. Sie fanden hier ihr Zentrum adaptiver Ausstrahlung, um OSBORN's Terminologie zu gebrauchen. Sie sonderten sich in zahlreiche Arten, je nach dem Wohnorte, sowie durch Isolirung, nachdem die beiden Landmassen getrennt waren und die Torres-Strasse an Stelle der früheren Verbindung getreten war.

Damit lägen also analoge Zustände vor wie bei den Beuteltieren. Diesbezüglich konnte ich [1]) im Jahre 1902 darlegen, dass der indo-australische Archipel d. h. also Neu-Guinea und die westlich gelegenen Inseln bis Celebes und Timor, etwa 47 Beuteltiere beherbergt, von denen nach damaliger Kenntnis Neu-Guinea allein 39 Arten besitzt [2]). Von diesen 47 Arten sind nur 4 artlich gemeinsam mit Australien. "Die Trennung dieses Kontinentes von Neu-Guinea und den benachbarten Inseln war also von solcher Dauer, dass die Artbildung ihre verschiedenen Wege ging. Bezüglich der Geschlechter herrscht aber bis auf zwei, völlige Übereinstimmung".

Während aber die Beuteltiere mit Phalanger westwärts bis Celebes und Timor reichen, ist dies mit den *Melanotaeniinen* nicht der Fall [3]). Sie sind nach unserer bisherigen Kenntnis auf Neu-Guinea und Australien beschränkt. Es würde mich aber nicht wundern, wenn eine Durchforschung der süssen Gewässer der Aru- und Kei-Inseln und vielleicht der Insel Waigëu Vertreter dieser Fische zu Tage fördern würde.

Von der Säugetier-Fauna ausgehend, schrieb ich in genanntem Artikel (S. 40): "Sie lässt keinen Zweifel darüber, dass Neu-Guinea, sowie die Aru- und Kei-Inseln mit Australien in tertiärer Zeit eine Landmasse bildeten, mit der auch zeitweilig Waigëu, Misol, Ceram, Halmahera und weitere kleinere Inseln verbunden waren. Der Einbruch der Halmahera-See muss früh den nordwestlichen Teil dieses Landes in ein Inselreich zerbröckelt und von Neu-Guinea abgelöst haben. Mit letzterem und mit Australien blieben die Aru- und Kei-Inseln am längsten in Verband, wie das Vorkommen selbst so moderner Formen wie die Kängurus erweist. Es ist denn auch gerechtfertigt diese Inseln zur australischen Fauna zu rechnen, genau so wie die Grossen Sunda-Inseln mit Malakka ein Faunengebiet darstellen". In wieweit dies für die Süsswasserfische gilt, muss die Zukunft lehren. Die Annahme aber, dass die Verbindung Neu-Guinea's mit den weiter westlich gelegenen Inseln früher aufgehoben wurde,

---

1) MAX WEBER. Der indo-austral. Archipel u. d. Geschichte seiner Tierwelt. Jena 1902. p. 38.

2) Inzwischen ist eine werthvolle Zusammenstellung durch F. A. JENTINK. On the New Guinea Mammals, Notes Leyden Museum XXVIII, p. 161 erschienen, wodurch die Zahl der Neu-Guinea eigenen Beuteltiere noch erheblich vermehrt wird.

3) Es sei denn, dass *Telmatherina* Blgr. von Celebes, den Melanotaeniinen angehört, was oben für unwahrscheinlich erklärt wurde (vergl. auch S. 232 im systematischen Teil).

würde die oben hervorgehobene Tatsache erklären, dass die indischen Familien der Ophiocephalidae und Labyrinthici (Anabantidae) Neu-Guinea und damit Australien nicht mehr erreichen konnten. Darauf beruht eben die zoologische Isolirung Neu Guinea's und Australien's.

Meine Schlussfolgerung, dass Australien und Neu-Guinea im Pliozän in ausgedehnter Verbindung standen, welche Verbindung etwa im Pleistozän aufgehoben wurde, giebt mir Veranlassung zunächst auf eine Äusserung von HEDLEY [1]) hinzuweisen. Derselbe legt dar, dass die Fauna Australiens aus drei Elementen sich zusammensetze. Das eine Element nennt er, TATE folgend: „Autochthonian". Es umfasst die ältesten Mitglieder der australischen Fauna (und Flora). Er sagt von ihm: "Possibly this (division of Australian life) arrived from the Austro-Malayan islands in or before the Cretaceous era and spread over the whole of Australia". TATE's Name „Euronotian" für ein zweites Element, beschränkt HEDLEY auf die Fauna (und Flora), die charakteristisch ist für Tasmania, Victoria und das südliche Neu-Süd-Wales: "Probably this reached Tasmania from South-America not later than the Miocene epoch; many of the original inhabitants, particularly on the east coast, probably disappeared before the invaders."

Für ein drittes Element führte HEDLEY den Namen „Papuan" ein; dasselbe entwickelte sich an der Küste von Queensland und im nördlichen Neu-Süd-Wales. Er sagt von ihm: "Indeed, so distinct is this latter (Papuan), that a separation of Australian life into Papuan and non-Papuan seems to the writer to be the primary divisions into which fall the Australian Fauna and Flora". Bezüglich der Herkunft desselben meint er: "It may be supposed that late in the Tertiary epoch Torres Straits, now only a few fathoms deep, was upheaved, and that a stream of Papuan life poured into Australia across the bridge so made."

Weitere Beweise für die geäusserten Ansichten fehlen dem kurzen Artikel. Uns interessirt hier aber, dass die Verbindung Australien's mit Neu-Guinea "late in the Tertiary epoch" verlegt wird.

Auch ORTMANN [2]) berührt diese Frage. Auf seiner Karte über die Verteilung von Land und Wasser während des Unteren Tertiärs, ist Australien mit Neu-Guinea in sehr breiter Verbindung dargestellt, auf der diesbezüglichen Karte über das Obere Tertiär ist diese Verbindung auf die York-Halbinsel von Queensland reduzirt. Er kommt offenbar zu dem Schlusse (S. 325), dass die Trennung „must be of comparatively recent date". Welchen Schwierigkeiten man aber bei der Beurteilung einzelner Tiergruppen begegnet, zeigen gut dokumentirte Artikel wie der ORTMANN's über die Süsswasser-Decapoden und der VAN KAMPEN's [3]) über Amphibien.

Bestimmter lässt sich über die fragliche Verbindung MATTHEWS [4]) aus, auf dessen Karte über die hypothetischen continentalen Grenzen während des Pliozän, Neu-Guinea und Australien in breiter Verbindung gezeichnet sind. Im Text (S. 368) heisst es nur „Australia remained separate from the Asiatic mainland, although probably united with New Guinea and Tasmania". Für

1) C. HEDLEY. Report 5. Meeting Australian Assoc. Advanc. Sc. Sydney. 1893. p. 445.

2) A. E. ORTMANN. The geograph. distribution of freshwater Decapods and its bearing upon ancient geography. Proc. Americ. Philosoph. Soc. XLI. 1902.

3) P. N. VAN KAMPEN. Amphibien in Nova Guinea V. p. 179.

4) W. D. MATTHEWS. Hypothetical outlines of the Continents in Tertiary Times. Bull. Americ. Museum. XXII. 1906. p. 353.

das Pleistozän heisst es dann: "New Guinea had perhaps become a separate island by this time". Worauf diese Ansicht beruht, wird nicht gesagt. Sie stimmt aber gut mit meiner Auffassung überein, die darin gipfelt, dass Neu-Guinea und Nordost-Australien im Pliozän eine Landmasse bildeten, die im Pleistozän sich trennte, indem die Torres-Strasse entstand. Deren Loos scheint es zu sein, dank der Tätigkeit der Korallen und der Sedimente, welche die Flüsse Neu-Guinea's der Strasse zuführen, abermals ausgefüllt zu werden, wodurch aufs eine neue flache Verbindung beider Länder entstehen würde.

SYSTEMATISCHER TEIL.

In den nachfolgenden Zeilen sollen sämtliche Arten vorgeführt werden, die während der Nord-Neu-Guinea-Expedition (1903) unter Leitung von Prof. A. WICHMANN, gesammelt wurden; desgleichen das Material, das mir Dr. KOCH zur Verfügung stellte. Bei den Fundortsangaben ist letzteres Material durch die Beifügung „Dr. KOCH leg." kenntlich gemacht.

Hemipimelodus Blkr.

Will man die bisher aus Neu-Guinea beschriebenen Arten, also *Hemipimelodus Dayi* Ramsay & Douglas Ogilby, *H. crassilabris* Ramsay & Douglas Ogilby, sowie meine neue Art *H. velutinus* zu *Hemipimelodus* rechnen, — und es kann diesbezüglich wohl kein Zweifel bestehen — so muss die Diagnose dieses Genus, wie BLEEKER und GÜNTHER sie geben, eine Erweiterung erfahren. Es heisst nämlich bei BLEEKER: „Oculi cuti cephalica velati", bei GÜNTHER: „Eyes below the skin". Dies ist bei den 3 obengenannten Arten von Neu-Guinea nicht der Fall. Bei ihnen bildet die Haut vielmehr eine dicke ringförmige Falte (Augenlidfalte) um das Auge. Auf diesen geringfügigen Unterschied hin ein neues Genus für die drei Arten von Neu-Guinea zu bilden, liesse sich aber wohl nicht verteidigen.

1. *Hemipimelodus velutinus* n. sp.

D. I. 7; A. 15; P. I. 10.

Höhe geht $3^1/_2$ mal, Kopf $3^1/_4$ mal in die Totallänge ohne Kaudale, letztere fast $^1/_5$ der Totallänge. Kopf breiter als hoch, seine Breite ist $^4/_5$ der Kopflänge. Das Profil ist von der Dorsale an stark abschüssig, aber schwach konvex, zur Schnauzenspitze, welche die schwach halbmondförmige Mundspalte überragt. Auge mit deutlichem Lidrand; geht fast 7 mal in die Kopflänge, $2^1/_4$—$2^1/_2$ mal in die Schnauzenlänge und $4^1/_4$—$4^1/_2$ mal in den Interorbitalraum. Im Zwischenkiefer bilden die sammetartigen Zähne ein gleichmässig breites, halbmondförmiges Band, dessen Weite fast $^1/_6$ der Länge ist. Das Band jeder Unterkieferhälfte ist an der Symphyse ungefähr ebenso breit, läuft aber lateralwärts spitz zu. Gaumen zahnlos. Maxillarcirrhus reicht zur Basis der Pektorale oder darüber hinaus. Der äussere Mandibularcirrhus reicht ungefähr bis zur Höhe dieser Basis; der innere ist erheblich kürzer. Pektorale zugespitzt, $^3/_4$ der Kopflänge; der knöcherne Teil ihres Stachels ist um mehr als $^1/_4$ kürzer, setzt sich aber in einen beugbaren Teil fort; die feine Körnelung seiner Aussenseite wird distalwärts gröber und geht schliesslich in feine Zähnchen über. Ähnlich verhält sich der Dorsalstachel,

dessen oberes $^1/_4$ ein beugbarer Fortsatz ist und dessen Totallänge der Kopflänge ohne Schnauze gleich kommt. Anale konkav ausgerandet, niedriger als der postorbitale Teil des Kopfes; Ventrale erreicht die Anale und ist etwas länger als der postorbitale Teil des Kopfes. Kaudale tief eingeschnitten mit spitzen Zipfeln. Hinterkopf gekörnelt; Occipitalfortsatz gekielt, ungefähr so lang wie an der Basis breit, lateral an der Basis ausgerandet, die Seitenränder weiterhin fast parallel nach hinten verlaufend. Mediane Grube langgestreckt rhombisch, von der Höhe des hinteren Nasenloches an bis zum Occipitalkiel verlaufend [1]. Farbe der Alkoholexemplare auf der Rückenfläche und den Flanken heller oder dunkler stahlfarbig, geht nach der Bauchfläche zu allmählich in gelblichweiss über. Sämtliche Flossen dunkel, die Anale und Pektorale am Rande heller, desgleichen die Innenseite und der Hinterrand der Ventrale.

Sentani-See, Nord-Neu-Guinea 3 Ex. 285, 335, 345 mm.
Mündung des Tami, Nord-Neu-Guinea, Brackwasser. 12 Ex. 145—295 mm.
Fluss Tawarin, Nord-Neu-Guinea, Süsswasser. 16 Ex. 110—190 mm.

Nach Herrn DE BEAUFORT heisst dieser Fisch am Sentani-See „Kantjur".

Das Exemplar von 285 m.m. Länge, wurde einem Raubvogel, wahrscheinlich Milvus affinis, der erlegt wurde, abgenommen; er hatte den Fisch erbeutet.

Diese neue Art unterscheidet sich von den bisher beschriebenen sofort durch das ausgedehnte, verhältnismässig breite Band der deutlichen Intermaxillar-Zähne, durch die geringe Zahl der Analstrahlen. Mit den beiden durch RAMSAY & DOUGLAS OGILBY (Proc. Linn. Soc. N. South Wales 1886. p. 16 & 18) von Neu-Guinea beschriebenen Arten *Hemipimelodus Dayi* und *crassilabris* hat sie gemeinsam, dass das Auge nicht von der Haut überzogen ist, sondern von einem dicken Lidrand umgeben wird.

Copidoglanis Günther.

1. *Copidoglanis novae-guineae* n. sp.

1. D. I. 4; P. I. 10; V. 12; A. und halbe C. c. 86.

Kopf so hoch wie breit, Interorbitalraum konvex, Profil von der 1. Dorsale an fast gerade abschüssig. Höhe ungefähr gleich der Kopflänge, c. 6 mal in die Totallänge. Augendurchmesser geht $5^1/_4$ mal in die Kopflänge, $2^1/_4$—$2^1/_2$ mal in den Interorbitalraum, c. 2 mal in die Schnauze, die abgestumpft endet. Die Oberlippe ragt vor und trägt das kurz-röhrenförmige vordere Nasenloch. Der Nasencirrhus überragt wenigstens um Augenlänge das Auge und kann fast den hinteren Operkularrand erreichen. Der äussere Mandibularcirrhus reicht bis zur Mitte der Basis der Pektorale oder selbst etwas weiter, der innere ist um $^1/_4$ kürzer, der Maxillarcirrhus noch etwas mehr. Der 1. Dorsalstachel hat halbe Körperhöhe und ist $^1/_6$ länger als der Pektoralstachel, die beide Widerhaken haben. Die Strahlen der 1. Dorsale sind um $^1/_4$ niedriger als die Körperhöhe. Der vordere Teil der 2. Dorsale wird vorn durch einen Fettwulst vertreten, aus dem sich erst im hinteren Teil Strahlen erheben. Dies geschieht ungefähr in der hinteren Hälfte der Anal-Kaudal-Flosse. Haut des Kopfes fein gekörnelt. Gebiss wie bei anderen *Copidoglanis*-Arten. Farbe der Alkohol-Exemplare dunkler oder heller

1) Alles dies ist aber nur an einem Exemplar zu sehen, bei den anderen verdeckt die dicke Haut alles.

graubraun mit weisslicher Unterseite von Kopf und Bauch. Einzelne Exemplare mit unregelmässigen dunkleren Flecken.

Sentani-See, Nord-Neu-Guinea. 13 Ex. 130—182 mm.

Diese Art dürfte am nächsten verwandt sein mit *Copidoglanis brevidorsalis* Günther (Ann. and Mag. Nat. Hist. 1867. XX. p. 66) von Cape York. Meine Exemplare haben aber weit kürzere Barteln, grössere Augen, obwohl sie an Länge Günther's Maasse übertreffen.

Nach Herrn de BEAUFORT heisst dieser Fisch am Sentani-See „Sinonga".

Arius (C. V. p. p.) Gthr.

(*Hexanematichthys* Blkr.)

1. *Arius leptaspis* Blkr.

Hexanematichthys leptaspis Bleeker. Atl. ichth. II. p. 27.

Fluss Moaif, Nord-Neu-Guinea. Süsswasser. 27 Juni. 2 Ex. c. 370 mm.

Verbreitung: BLEEKER beschrieb ein Exemplar, das „a été envoyé par M.-S. MÜLLER, qui l'a decouvert dans les eaux de la partie austro-occidentale de la Nouvelle Guinée". Meine Exemplare stimmen genau überein mit BLEEKER's Beschreibung und Abbildung, nur ist der Maxillarcirrhus kürzer und weicht das Verhältnis von Augendurchmesser und Kopflänge ab. Ich glaube aber, dass diesbezüglich ein Druckfehler bei BLEEKER vorliegt. Er giebt den Augendurchmesser an als „5 circiter in longitudine capitis". Da er aber von der Schnauze sagt „oculo minus duplo longiore", bleibt somit für den postorbitalen Teil des Kopfes nur noch die Länge von 2 Augendurchmessern übrig; das Auge läge somit in der Mitte der Kopflänge. Solch auffälliges Verhalten ist aber nicht in der Beschreibung erwähnt, noch weniger zeigt es BLEEKER's Figur (Silur. Tab. XVII. Fig. 2) auf der vielmehr der Augendurchmesser $6^1/_3$ mal in die Kopflänge geht. Da sein Exemplar nur 260 mm. lang war, stimmt das gut überein mit dem was ich finde: Im 1. Exemplar von 368 mm. Totallänge (c. 310 mm. ohne C.) geht das Auge 7 mal in diese Länge, im 2. Exemplar von 370 mm. Totallänge (310 mm. ohne C.) geht es $7^1/_2$ mal, dabei zeigt sich aber, dass der Kopf des ersteren 81 mm., der des zweiten 87 mm. lang ist.

Muraena Gthr.

1. *Muraena macrurus* Blkr.

Muraena macrurus Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Indië VII. p. 324.
Thyrsoidea macrurus Bleeker. Atl. ichth. Muraenidae. p. 111.

Mündung des Merauke-Flusses, Süd-Neu-Guinea, Dr. KOCH leg. 1 Ex. 2,02 M.

Verbreitung: Dieser Riese unter den Muraenen, der über $2^1/_2$ M. lang wird und auch von Natal und Ceylon bekannt ist, wird aus dem indo-australischen Archipel bisher nur von Java angegeben.

2. *Muraena* spec.

Mamäpiri, Bach an der Nordküste von Neu-Guinea; Süsswasser. 29 Aug. 2 Ex. juv.

Anguilla Cuvier.

1. *Anguilla labiata* Peters.

Anguilla labiata Peters. WIEGMANN's Arch. f. Naturg. 1855. p. 270.
Fluss Klipong, Nord-Neu-Guinea, Brackwasser. 9 Juli. 2 Ex. 56, 125 mm.

Verbreitung: Diese Art wird von der Ostküste Afrikas angegeben.

Syngnathus auct.

1. *Syngnathus spicifer* Rüpp.

Syngnathus spicifer Rüppell. Neue Wirbelt. Fische p. 143.
Syngnathus spicifer Günther. Cat. Brit. Mus. VII. p. 172. (S. Syn.).

Fluss Klipong, Nord-Neu-Guinea; Brackwasser. 9 Juli. 1 Ex. 55 mm.

Verbreitung: Westlicher Teil des indopazifischen Gebietes, längs der Küste in Flussmündungen und Flüssen.

Bei meinem Exemplar sind die dunklen Querbinden der Bauchfläche kaum angedeutet, es ist aber nicht uniform gelblich. Es scheint mir kein Grund vorzuliegen für die Annahme einer var. *rivalis* Peters (Monatsber. Akad. Berlin 1868, p. 276), die nach PETERS ohne Spur von dunklen Querbinden sei und nur in süssen Gewässern vorkomme.

2. *Syngnathus budi* Blkr.

Syngnathus budi Bleeker. Act. Soc. Sc. Indo-neerland. I. Makassar en Menado p. 77.
Syngnathus budi Günther. Cat. Brit. Mus. VIII. p. 176.

Fluss Klipong, Nord-Neu-Guinea; Brackwasser. 9 Juli. 1 Ex. 85 mm.

Verbreitung: Dieser Art wird durch BLEEKER „in aquis fluvio-marinis" von Batavia und Menado angeführt.

3. *Syngnathus Retzii* Blkr.

Syngnathus Retzii Bleeker. Act. Soc. Sc. Indo-neerl. I. 1856. Menado & Makassar. p. 76.

Mamâpiri, Bach an der Nordküste von Neu-Guinea; Süsswasser. 2 Ex. 63, 78 mm.

Verbreitung: BLEEKER beschrieb diese Art nach Exemplaren von 60—67 mm. Länge aus Brackwasser von Menado.

Doryichthys Kaup.
(*Doryramphus* Kaup.).

1. *Doryichthys brachyurus* Blkr.

Syngnathus brachyurus Bleeker. Verh. Bat. Gen. XXV. Troskieuwige Vissch. p. 16.
Doryichthys brachyurus Günther. Cat. Brit. Mus. VIII. p. 184. (S. Syn.).

Fluss Klipong Nord-Neu-Guinea; Brackwasser. 1 Ex. 135 mm.

Verbreitung: Indo-australischer Archipel und westpazifische Inseln.

2. *Doryichthys caudatus* Peters.

Microphis caudatus Peters. Monatsber. Akad. Berlin 1868. p. 276.
Doryichthys caudatus Günther. Cat. Brit. Mus. VIII, p. 182.

Fluss Klipong, Nord-Neu-Guinea; Brackwasser. 9 Juli. 3 Ex. 70—75 mm.

Verbreitung: PETERS beschrieb diese Art nach Exemplaren aus Süsswasser der Insel Samar (Philippinen) und von Java. Seitdem scheint sie nicht zurückgefunden zu sein.

3. *Doryichthys Bernsteini* Blkr.

Doryichthys Bernsteini Bleeker. Arch. neerl. Haarlem. II. 1867. p. 398.

Mamâpiri, Bach an der Nordküste von Neu-Guinea; Süsswasser. 29 August. 1 Ex. 89 mm.

Verbreitung: Es scheint, dass diese Art bisher nur von Halmahera, nach einem von BLEEKER beschriebenen Exemplar bekannt ist.

4. *Doryichthys caudocarinatus* n. sp.

D. 41; Knochenringe 20 + 27.

Körper zierlich, fast vierseitig mit 7 fein gezähnelten Leisten, von denen die Seitenleiste des Rumpfes in die ventrale des Schwanzes sich fortsetzt. Die dorsale Schwanzleiste beginnt bereits am Ursprung der Dorsale. Kopflänge geht 7 mal in die Totallänge (mit der C.); das Auge c. $6^1/_2$ mal in die Kopflänge und c. $3^3/_4$ mal in die Schnauze, letztere ist so lang wie der postorbitale Teil des Kopfes. Operculum mit horizontaler Leiste, darunter 5 weitere divergirende, gleichhohe, alle fein gezähnelt. Schnauze etwas konkav mit medianer Leiste bis in die Höhe des Vorderrandes des Auges und mit 2 seitlichen, die über den Augen in der Höhe des hinteren Pupillarrandes enden. Unterhalb dieses Hinterendes jederseits eine gebogene Leiste zum Nacken; das Hinterhaupt mit medianer Leiste. Schwanz kürzer als der Rumpf, seine Ringe auf allen 4 Seiten in der Mitte ihres Vorderrandes mit einem kurzen Kiel. Sämtliche Knochenringe quergestrichelt. Dorsale niedriger als die Körperhöhe; sie steht auf 10 Ringen von denen die 2 vorderen dem Rumpfe angehören. Kaudale abgerundet, so lang wie der postorbitale Teil des Kopfes. Farbe des Alcohol-Exemplares bräunlich mit dunklerem Anflug, namentlich auf der Unterseite des Schwanzes und auf der Kaudale.

Fluss Tawarin, Nord-Neu-Guinea; Süsswasser 1 Ex. 72 mm.

Diese Art steht in der Nähe von *D. auronitens* Kaup und *Bernsteini* Blkr. unterscheidet sich aber durch die Zahl des Knochenringe, durch die kurzen Kiele auf den Schwanzringen, durch die weit kürzere Schnauze.

Hemiramphus Cuvier.

1. *Hemiramphus Quoyi* C.V.

Hemiramphus Quoyi Cuvier & Valenciennes. Poissons. 4°. XIX. p. 26.
Hemiramphus Quoyi Bleeker. Atl. ichth. VI. p. 57. (S. Syn.).

Etna-Bai, Südwest-Neu-Guinea; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 1 Ex. 185 mm.

Verbreitung: Durch den ganzen indo-australischen Archipel verbreitet, längs den Küsten und in Flussmündungen. QUOY & GAIMARD fanden sie in der Doré-Bai an der Nordküste von Neu-Guinea.

2. *Hemiramphus* (*Zenarchopterus*) *caudovittatus* n. sp. Taf. XIII, Fig. 1*a*, 1*b*.

D. 12; A. 2. 10; l.l. 45.

Körper schwach vierseitig, seine Höhe geht $10^1/_2$ mal in die Totallänge; die Breite $1^1/_2$

mal in die Höhe. Kopf ohne zahnlosen Teil des Unterkiefers fast 5 mal in die Totallänge, zahnloser Teil des Unterkiefers $7^1/_2$ mal, oder $4^1/_2$ mal in den Körper ohne Kopf und ohne Caudale. Augendurchmesser die Hälfte des postorbitalen Teiles des Kopfes, kleiner als der Interorbitalraum. Praeorbitale hat kaum halbe Augenlänge und ist ventralwärts zugespitzt abgerundet. Oberkiefer lanzettförmig, fast doppelt so lang als an der Basis breit; ungefähr um die Hälfte kürzer als der zahnlose Teil des Unterkiefers, beschuppt. Auch die Basis des Unterkiefers, die Wangen und Operkel haben Schuppen, die nach hinten stets grösser werden. Nasencirrhus lang, in einer weiten Grube. Zähne feinspitzig, im Oberkiefer in breitem Bande, im Unterkiefer in weit schmälerem. Letzteres ist vorn breiter als das jenige des Oberkiefers. Pektorale zugespitzt, so lang wie der Abstand vom Operkularrand zum Mundwinkel. Ventrale fast so lang wie der postorbitale Teil des Schädels, der Kaudale weit näher als der Pektorale. Dorsale fast um $^1/_3$ ihrer Länge vor der Anale, keiner der Strahlen verdickt, diese nehmen nach hinten allmählich an Länge ab, die längsten erreichen c. $^4/_5$ der Körperhöhe. Die Anale ist niedriger, hat um $^1/_3$ der Länge der Dorsale. Ihr 6. Strahl ist sehr verdickt aber nicht verlängert, der 7. weniger, der 8. kaum verdickt. Kaudale abgerundet. Die Farbe der Formol-Exemplare ist gleichmässig rötlich. Kurz vor dem Ursprung der Dorsale tritt ein schmales dunkles Band auf, ungefähr von der Breite der Pupille, das dorsalwärts durch eine schwarze Linie scharf begrenzt ist, ventralwärts keine scharfe Grenze hat; es endet in einen verwaschenen dunklen Fleck vor der Kaudale, der sich fortsetzt auf die basale Hälfte der ventralen Strahlen der Kaudale. Flossen hyalin, nur die Dornen der Anale dunkel.

Mündung des Merauke-Flusses; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 2 Ex. 130, 160 mm.

Diese Art ist dem *H. amblyurus* Blkr. offenbar nahe verwandt. Sie unterscheidet sich aber durch einen weit kürzeren Körper, namentlich aber dadurch, dass bei den Männchen, keiner der Strahlen der Dorsale verlängert oder verdickt ist, dass aber in der Anale der 6., 7. und einigermassen der 8. Strahl verdickt ist, nicht aber die vorderen Strahlen wie bei *H. amblyurus*. Im Verhalten der Anale stimmt unsere Art somit überein mit *H. dispar* Gill. Von dieser Art unterscheidet sie sich aber sofort durch die lange Oberkieferplatte, die sie wieder gemein hat mit *H. amblyurus*.

Exocoetus Linnaeus.

Exocoetus (spec. mutilata).

Mündung des Merauke-Flusses, Süd-Neu-Guinea. Brackwasser; Dr. KOCH leg. 1 Ex.

Subfamilie **Melanotaeniinae** Gill.

(Familie *Melanotaeniidae* Douglas Ogilby).

Australien und Neu-Guinea besitzen eine, wie es jetzt schon scheint, reiche Zahl von Atheriniden, die jüngst eine dankenswerthe Zusammenstellung seitens J. DOUGLAS OGILBY [1]) erfahren haben. Er vereinigte sie in einer eigenen Familie, die er Melanotaeniidae nennt und als solche den Percesoces unterordnet. Er geht damit einen wichtigen Schritt weiter als GILL [2]), der 1894 besagte Fische als Subfamilie Melanotaeniinae der Atherinidae zusammen-

1) J. DOUGLAS OGILBY. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXI. 1896. p. 118.
2) TH. GILL. American Naturalist. Aug. 1894. p. 708.

fasste. Allerdings fügt er seiner kurzen Darlegung hinzu: „It may be that the Melanotaeniines should be accorded family rank, but further data are desirable before such a claim is recognized".

GILL giebt vorläufig diese Definition der Melanotaeniinae: „Atherinides with a spinous dorsal, whose foremost spine is robust and rest weak, a very long anal, and thoracic ventral fins. Inhabitants of the fresh waters in the Austrogean (Australasian) region".

Obwohl diese Diagnose äusserst kurz und unvollständig ist, stimme ich mit DOUGLAS OGILBY darin überein, dass der von GILL für die Familie oder Subfamilie — dies hängt von der Bewertung des jeweiligen Autors ab — eingeführte Name beizubehalten ist, obwohl bereits KNER [1]) dafür eingetreten war, dass die hierhergehörigen Fische, soweit er sie kannte, zu einer Familie zu vereinigen seien, die er Pseudomugilidae nannte und zwischen Atheriniidae und Mugilidae stellte. KNER gab aber keine Definition dieser Familie. Hierin liegt für mich der Grund den KNER'schen Namen nicht zu gebrauchen. Ich kann jedoch den betreffenden Fischen nicht den Wert einer eigenen Familie zuerkennen, möchte aber eine eigene Subfamilie darin sehen, wofür auch ihre geographische Verbreitung spricht. Ich schliesse mich somit nicht der Ansicht BOULENGER's [2]) an, insoweit diese seiner kurzen Aufzählung der Genera der Atherinidae zu entnehmen ist, wobei unter Atherinidae eben auch die Genera vorgeführt werden, die grade den Inhalt der Melanotaenien bilden.

DOUGLAS OGILBY zählt die Genera *Neoatherina* Castelnau, *Pseudomugil* Kner, *Rhombatractus* Gill, *Aida* Castelnau und *Melanotaenia* Gill unter den Melanotaeniidae und giebt deren Diagnose. Da ihm nur von *Rhombatractus* Exemplare vorlagen, beruhen die Diagnosen der übrigen Genera auf den Diagnosen der respektiven Autoren. Abgesehen von *Pseudomugil* und einzelnen Arten von *Melanotaenia*, lassen diese Diagnosen viel zu wünschen übrig und sind teilweise ganz unvollständig. Mir scheint ferner, dass daneben in die Diagnosen von DOUGLAS OGILBY sich einzelne Irrtümer eingeschlichen haben, die z. T. zur Sprache kommen müssen ehe wir uns ein Urteil über den Wert der Genera bilden können. In seiner Diagnose von *Rhombatractus* heisst es „lips thin". Mir liegen nun Arten vor, die unzweifelhaft zu *Rhombatractus* gehören, darunter eine, die sich vielleicht nicht unterscheidet von der Art, die gerade DOUGLAS OGILBY besass, nämlich *Rhombatractus novae-guineae* Ramsay & D. Ogilby. Bei meiner Art ist nun der horizontale vordere Teil von Zwischen- und Unterkiefer wulstig aufgetrieben. Dies muss auch wohl bei OGILBY's Art der Fall sein; denn von ihr heisst es: „the entire jaws both outside and inside, closely set with short sharp recurved teeth". Die kräftigen Zähne auf der Aussenseite müssen eben ihre Basis finden in mehr oder weniger wulstig verdickten Lippen. Weiter heisst es in seiner Gattungsdiagnose: „jaws equal or the lower a little longer". Die Diagnose von RAMSAY & D. OGILBY von *Rhombatractus novae-guineae* und *rubrostriatus* sagt aber beidemale: „Upper jaw slightly overhanging the lower". Nun vermute ich, dass im Genus *Rhombatractus*, wie DOUGLAS OGILBY es auffasst oder diagnostizirt, zwei Gruppen sich verbergen. Die eine mit dünnem Lippenrand, vorspringendem Unterkiefer, dementsprechenden Zähnen, die sich auf den Kieferrand beschränken; die andere Gruppe mit längerem Zwischenkiefer, mehr oder weniger verdicktem Lippenrand und gröberen Zähnen, die auch

---

1) KNER & STEINDACHNER. Sitzgb. Akad. Wien LIV. p. 372 & 395.
2) G. A. BOULENGER. Cambridge Nat. Hist. Fishes (Systematic account) 1904. p. 639.

auf dem Aussenrand auftreten. Erstere Gruppe gehört, wie wir weiter unten sehen werden, zu *Melanotaenia*, letztere bildet das Genus *Rhombatractus*.

Die Diagnose von DOUGLAS OGILBY besagt ferner, dass der Oberkiefer unter dem Praeorbitale verborgen sei „except at the extreme tip". Welche Extremität gemeint ist, weiss ich nicht; unter meinen verschiedenen Arten ist aber nur bei einer (Rh. sentaniensis) bei geschlossenem Munde der Oberkiefer eben sichtbar und zwar sein vorderes Ende. Statt „five branchiostegals" zähle ich deren sechs; „tongue toothless" scheint mir nur richtig zu sein für die oben angedeutete Gruppe mit verdicktem Lippenrand und vorspringendem Oberkiefer, somit für *Rhombatractus* in meiner Auffassung, nicht für *Melanotaenia*.

Einzelne andere Punkte sollen weiterhin zur Sprache kommen, bei Gelegenheit der Diagnosen von *Rhombatractus* und *Melanotaenia*, die zur Vergleichung mit dem neuen Genus *Glossolepis*, das ich aufstellen muss, vorgeführt werden sollen.

An diese Genera heftet sich ein ausserordentliches zoogeographisches Interesse, da sie nur von Australien und Neu-Guinea bekannt sind. Die Fauna der süssen Gewässer von Celebes, Ambon, Ternate ist uns hinreichend bekannt, sodass wir sagen dürfen, dass sie dort fehlen. Nach den Untersuchungen Kükenthals (s. o. S. 219) ist nicht anzunehmen, dass sie auf Halmahera vorkommen. Meiner Ansicht nach wären sie nur noch auf den Aru- und Kei-Inseln und vielleicht auf Waigëu zu erwarten. Wäre dem so, so würde das gut übereinstimmen mit dem australischen Charakter dieser Inseln. Bei dieser Betrachtung darf das interessante Genus *Telmatherina* nicht vergessen werden, das BOULENGER [1]) aus dem Matanna-See, Südost-Celebes, beschrieb. Der ausgezeichneten Beschreibung und Abbildung entnehme ich, dass es zwar von *Atherina* in der Richtung nach *Melanotaenia* anfängt abzuweichen, dennoch aber den *Atherininae* noch zuzurechnen ist. Von *Atherina* weicht es zwar ab durch den komprimirten Körper, durch das Fehlen eines silbernen Seitenbandes, die geringere Zahl der Wirbel, die stärkere Entwickelung der Analflosse, lauter Punkte, wodurch es den *Melanotaeniinae* sich nähert, von diesen, speziell von *Melanotaenia* unterscheidet es sich aber durch die *Atherina*-artige Mundbildung. Die Mundspalte ist also nicht wie bei den *Melanotaeniinen* winkelig gebogen, und zwar dadurch, dass der schmale Zwischenkiefer ein kurzes, halbmondförmig vorspringendes symphysiales und ein ventralwärts winkelig gebogenes, hinteres Stück hat, und dass der schmale Unterkiefer ähnlich aber weniger scharf gebogen ist und sein schwach konkaver Vorderteil den symphysialen Teil des Zwischenkiefers aufnimmt. Abweichend von *Melanotaenia* hat ferner *Telmatherina* auch den 1. Dorsalstachel schwach entwickelt; die Anale reicht nicht über den Vorderrand der 2. Dorsale hinaus, hat also noch nicht die für *Melanotaeniinen* charakteristische Verschiebung nach vorn erfahren.

Pseudomugil Kner.

1. *Pseudomugil novae-guineae* n. sp. Taf. XIII, Fig. 5.

1. D. 4; 2. D. 8; A. I. 12; P. 11; l.l. 31—32; l. t. $6^1/_2$.

Hinten zusammengedrückt, nach vorn allmählich verbreitert. Profil von der 1. D bis zur Schnauzenspitze gerade bis schwach konkav. Schnauze durch schräge Stellung des Unterkiefers, dessen Symphyse das vorragende Kopfende bildet, zugespitzt. Profil des Bauches

1) G. A. BOULENGER. Proc. Zool. Soc, London 1897. p. 428.

konvex. Höhe gleich der Kopflänge, ungefähr $^1/_5$ der Totallänge. Augendurchmesser so lang wie der postorbitale Teil des Schädels, fast um die Hälfte kleiner als die Schnauze und ungefähr gleich dem Augenabstand. Mundspalte sehr schräg, reicht unter das vordere Augendrittel. Zwischenkiefer und Unterkiefer mit einer schmalen Binde spitzer, nach einwärts gekrümmter Zähnchen, von denen beim Männchen zerstreut stehende grösser und kaniniform werden. Gaumen unbezahnt. Maxillare sehr kurz, bei geschlossenem Munde unter dem Praeorbitale verborgen. Schuppen gross, cycloid, glatt, hinten schwach gerundet; sie reichen bis auf Nacken, Operculum und Wangen. Praeopercularrand gerade, mit gerundeter Ecke; Opercularrand vor der Basis der Pektorale ausgerandet. Pektorale sichelförmig, so lang wie der Kopf; Ventrale etwas länger als der postorbitale Teil des Kopfes. Die 1. Rückenflosse liegt hinter dem Ursprung der Anale. Ihre zarten, ungegliederten Strahlen reichen nur beim Männchen bis auf die 2. Dorsale. Kaudale schwach ausgerandet.

Farbe der Alkohol-Exemplare hellgelblich; eine feine schwarze Linie hebt in der Körpermitte hinter der Basis der Pektorale schwach an und zieht deutlicher werdend bis zur Basis der Kaudale, wo sie verbreitert endet. Auf der dorsalen Körperhälfte bilden schwarze Punktreihen ein Netz weiter, polygonaler Maschen. 1. Dorsale schwarz. Auch die übrigen unpaaren Flossen sind schwarz bestäubt; auf der Anale des Männchen zeigt sich ein schmales, unterbrochenes inframarginales Band.

Fluss Wagani, Stromgebiet des Urama, Südküste; Süsswasser. 3 Ex. 1 ♂ 35; 2 ♀ 31 mm.

Die vorliegende Art ähnelt in mancher Hinsicht dem *Pseudomugil signifer* Kner (Novara-Reise, Fische p. 275), sie unterscheidet sich aber sofort dadurch, dass bei ihr die 1. Rückenflosse hinter dem Ursprung der Anale liegt, bei *P. signifer* erheblich davor. Letzterer hat auch weit höhere Anale und 2. Dorsale.

Beiden gemeinsam ist die Verlängerung der 1. Dorsale beim Männchen. Als weiteres sekundäres Geschlechtsmerkmale finde ich beim Männchen kaniniforme Zähne in beiden Kiefern.

In der Beschreibung KNER's heisst es, dass die Zähne „des Zwischenkiefers und die mittleren des unteren in äusserer Reihe etwas länger und einige fast Hundszähne sind; ebenso trägt der obere Kieferrand jederseits 6—7 stärkerer krummer Zähne, wird aber von dem glatten Praeorbitale beinahe ganz überdeckt". Hiernach erhält man den Eindruck als ob der Oberkiefer Zähne trüge, was natürlich nicht der Fall ist.

Pseudomugil war bisher nur von Australien bekannt. KNER gab als Fundort für seine Exemplare Sydney an. Die Richtigkeit dieser Angabe bestreitet aber J. DOUGLAS OGILBY (P. L. S. N. South-Wales XXI, 1896, p. 123) mit der Behauptung, dass überhaupt kein Mitglied seiner Familie der Melanotaeniidae, wozu *Pseudomugil* gehört, soweit südlich angetroffen sei. Für die Verbreitung hält er sich deshalb an die Angabe GÜNTHER's, dass dessen *Pseudomugil* (*Atherina*) *signatus* von der York-Halbinsel (Nord-Queensland) stamme.

Rhombatractus Gill.

(*Aristeus* Castelnau nec Duvernoy).

Stark zusammengedrückt, ventrales Profil konvex, dorsales nach vorn mehr oder weniger konkav; Schnauze zugespitzt, breit niedergedrückt. Mundspalte endständig, mittelgross, winkelig gebogen, indem der Zwischenkiefer einen mehr oder weniger wulstig verdickten symphysialen,

horizontal vorspringenden Teil hat und einen ventralwärts winkelig gebogenen hinteren Teil. Der Unterkiefer ist ähnlich gebogen, sein gleichfalls verdickter symphysialer Teil wird vom Zwischenkiefer überragt. Ziemlich grosse gebogene, konische Zähne auf der wulstig verdickten Aussenseite sowie auf dem Aussen- und Innenrand der Kiefer, nach innen kleiner werdend. Ähnliche Zähne auf Vomer und Palatinum, Zunge zahnlos. Oberkiefer stabförmig, dünn, bei geschlossenem Munde meist ganz verborgen. 5—6 radii branchiostegi [1]), 14—15 kurze, gezähnte Kiemenreusen-Stäbe. Schuppen cycloid, häufig mit schwach gekerbtem Hinterrand; sie reichen bis zur Stirn und bis unter die Augen. Seitenlinie mit 32—42 Schuppen; Sinnesorgane in ihr höchstens durch flache Grübchen angedeutet. Praeopercularrand doppelt, der hintere nach hinten und unten geneigt, mit vorragendem Winkel. Zwei getrennte Rückenflossen, die vordere mit kräftigem ersten und 3—5 schwachen hinteren Stacheln, die verlängert sein können. Die 2. Dorsale mit 1 Stachel und 10—16 Strahlen. Die Anale verlängert bis vor oder gegenüber der 1. Dorsale, mit 1 Stachel und 20—38 Strahlen. Bauchflossen einander genähert, entspringen kurz hinter der Basis der Pektorale, die Mitte der letzteren liegt in halber Körperhöhe.

Von *Melanotaenia* unterscheidet sich dieses Genus durch die andere Kieferbildung, die gröberen Zähne, den prominenten Unterkiefer, die unbewaffnete Zunge, obwohl noch festzustellen ist, ob sie bei allen *Melanotaenia*-Arten bewaffnet ist; ferner durch die Konkavität des Dorsalprofils im erwachsenen Zustand.

1. *Rhombatractus affinis* n. sp. Taf. XI, Fig. 5.

B. 6; I. 4—5; I. 14—15—16; A. I. 21—24; P. 1. 14; l.l. 34—35; l.t. 11—12.

Stark zusammengedrückt, oblong; ventrales Profil von der Kehle an sehr konvex, namentlich vor den Bauchflossen. Rückenprofil von der Dorsale an abschüssig, im Bereich des Kopfes mehr oder weniger konkav. Körperhöhe geht $3^1/_2$—4 mal, Kopflänge $4^3/_4$ mal in die Totallänge (mit C.). Kopf zugespitzt, oben abgeflacht-konkav; seine Höhe ist $^2/_3$ seiner Länge, in diese geht der Augendurchmesser $3^1/_2$—4 mal. Letzterer ist $^7/_{10}$ des Interorbitalraumes und ungefähr $^3/_4$ der Schnauzenlänge. Mundspalte endständig, schräg aufsteigend, ihr vorderes Drittel horizontal; Zwischen- und Unterkiefer dementsprechend winkelig gebogen. Der längliche stabförmige Oberkiefer ist bei geschlossenem Munde vom Praeorbitale durchaus bedeckt. Der Zwischenkiefer reicht fast unter den vorderen Augenrand, überragt eben den Unterkiefer, ist vorn wulstig verdickt und über der ganzen Aussenfläche mit konischen, gebogenen Zähnchen bedeckt, die grösser werdend bis zum Innenrande reichen. Gleichartige Zähne finden sich auf dem wulstig verdickten Vorderteil des Unterkiefers, sowie auf dessen hinterem Rande in schmäler werdendem Bande. Gleiche Zähne in schmalem Querbande auf dem Vomer und vereinzelt und einreihig auf dem Palatinum. Zunge zahnlos, Schuppen cycloid, teilweise schwach und sparsam gekerbt. Auf der Rückenfläche reichen sie bis zu den Augen, auf den Wangen in 3 Längsreihen bis unter die Augen. Operculum hinten mit einzelnen grossen Schuppen, die übrigen erheblich kleiner. Vorderes Nasenloch am Schnauzenrande kurz, röhrenförmig, hinteres rundlich, kurz vor dem Auge. Pektorale so lang wie der Kopf ohne Schnauze, kurz sichelförmig, die Mitte ihrer Basis liegt in

1) Meine Exemplare haben deren 6; DOUGLAS OGILBY gibt in seiner Genusdiagnose nur 5 an, es können also jedenfalls auch 6 vorkommen.

halber Körperhöhe. Basis der Bauchflossen hinter der Basis der Pektorale. Sie reichen bis auf den 1. Strahl der Anale. Der Stachel der Anale liegt ungefähr dem 1. Dorsalstachel gegenüber. Letzterer ist mittelstark, pfriemenförmig; etwas länger als der postorbitale Teil des Kopfes, er ist um 16 Schuppenreihen von der Stirne entfernt. Die 3 vorderen Strahlen können verlängert sein. Übrigens ist die 2. Dorsale und die Anale gleich hoch, beider letzte Strahlen sind wenig verlängert. Kaudale ziemlich tief eingeschnitten mit abgerundeten Zipfeln.

Die Farbe der Alkohol-Exemplare ist in der oberen Hälfte braun, häufig mit dunklem Hinterrande der Schuppen, wodurch Audeutung von 3 Längslinien entsteht. Ein dunkles, fast 2 Schuppen breites Band zwischen Auge und Kaudale. Darunter die helle ventrale Hälfte, die häufig zwischen Pektorale und Ende der Anale eine dunkle Bänderung oder einen Längsfleck zeigt durch schwärzliche Farbe eines Teiles der Schuppen. Flossen dunkel-hyalin, 2. Dorsale, Anale und Kaudale ursprünglich offenbar mit dunkler Basis und hellerem Rande.

Tīmena, Bach der in den Sentani-See mündet; Süsswasser. 24 Ex. 75—135 mm.
Sekanto, Fluss im Stromgebiet des Sentani-Sees; Süsswasser. 12 Ex. 65—105 mm.
Fluss Wagani, Stromgebiet des Urama, Südküste; Süsswasser. 65 Ex. 30—110 mm.

Vergleichung meiner Diagnose mit der von *Nematocentris novae-guineae* Ramsay & Douglas Ogilby (Proc. Linn. Soc. N. South-Wales (2) I. 1886 p. 13) zeigt eine auffallende Übereinstimmung beider. Abgesehen von dem sehr auffallenden Unterschied in der Färbung, würde ich meine Art *N. novae-guineae* eingereiht haben, wenn nicht RAMSAY & DOUGLAS OGILBY ausdrücklich angäben, dass die „height of the body $2^4/_5$ in the total" gehe. Sie entnahmen dieses Maass einem $4^3/_4$ inches langem Exemplar. Auch nehme ich an, dass unter „total" das Maass verstanden wird, das DOUGLAS OGILBY wie folgt angiebt (Pr. L. S. N. S. Wales 1896 p. 24) „the total length, as taken in connection with the comparative measurements, is the distance between the extremity of the jaws and the base of the caudal fin, unless special mention to the contrary is made". Gleich lange Exemplare der mir vorliegenden Art sind aber weit niedriger, da bei ihnen die Höhe $3^1/_3$ mal in die Körperlänge, ohne die Kaudale, geht.

2. *Rhombatractus sentaniensis* n. sp. Taf. XI, Fig. 3.

B. 6. D. I. 3—4; I 10—12; A. I 22—24; P. 1.12; l.l. 41—42; l.t. 13.

Stark zusammengedrückt, schräg oblong, indem die bedeutendste Konvexität des ventralen Profils vor, die des Rückenprofils hinter der Vertikalen aus dem 1. Dorsalstachel fällt. Das Rückenprofil fällt nach der Schnauzenspitze zu schräg ab und ist in der vorderen Hälfte schwach konkav. Die Höhe geht 3 mal, die Kopflänge c. 4 mal in die Totallänge. Die Höhe des zugespitzten Kopfes ist ungefähr $^2/_3$ seiner Länge, der Augendurchmesser $^1/_4$ dieser Länge; er geht $1^1/_2$ mal in die spitze Schnauze und ist $^1/_4$ kleiner als der Augenabstand. Die Oberfläche der Schnauze ist flach; sie wird überragt vom wulstig verdickten Rande des Zwischen- und Unterkiefers. Vom länglich-stabförmigen Oberkiefer ist bei geschlossenem Munde das vorderste Ende sichtbar, übrigens liegt er unter dem Praeorbitale verborgen. Mundspalte endständig, die hintere Hälfte wenig schräg ansteigend, die vordere horizontal. Die Kiefer dementsprechend winkelig gebogen. Das Hinterende des Zwischenkiefers bleibt um $^1/_3$ der Schnauzenlänge vom vorderen Augenrande entfernt. Zwischenkiefer und

wulstiger vorderer Teil des Unterkiefers auf der Aussenseite mit konischen, hakig gebogenen Zähnchen dicht bedeckt; nach Innen überschreiten sie den Kieferrand nicht. Ein oblonger Fleck gleichartiger Zähne auf dem Vomer und einreihig auf dem Palatinum. Zunge zahnlos. Schuppen cycloid, glattrandig, teilweise schwach und sparsam gekerbt, reichen auf dem Rücken bis zu den Augen, auf den Wangen in 2 Längsreihen bis unter die Augen. Operculum hinten mit 2 grossen Schuppen, die übrigen erheblich kleiner. Vorderes Nasenloch am Schnauzenrand röhrenförmig, hinteres länglich-oval im Anfang der hinteren Schnauzenhälfte. Pektorale so lang wie der Kopf ohne Schnauze, die Mitte ihrer Basis liegt in halber Körperhöhe. Hinter ihrer Basis liegt die Basis der Ventralen, die den Analstachel erreichen. Dieser liegt ungefähr um 6 Schuppen vor dem 1. Dorsalstachel. Letzterer ist kräftig, so lang wie der postorbitale Teil des Kopfes und ist durch 22 Schuppenreihen von der Stirn getrennt. Der 2. und 3. Strahl kann verlängert sein. Die letzten Strahlen der 2. Dorsale sind verlängert, übrigens ist sie wenig niedriger als die 1. Dorsale, aber höher als die Anale. Kaudale tief eingeschnitten, mit abgerundeten Zipfeln. Farbe der Alkohol-Exemplare oberhalb einer Linie vom Oberrand des Auges zur Kaudale schwarzgrau mit Andeutung eines blauschwarzen Seitenbandes, unterhalb hellgrau mit Andeutung von unregelmässigen, dunklen, unvollständigen Querbändern in der vorderen Rumpfhälfte. Alle Flossen schwärzlich grau.

Sentani-See; Nord-Neu-Guinea. 110 Ex. 87—110 mm.

Unter diesen 110 Exemplaren hatten 49 Exemplare 4 Strahlen in der 1 Rückenflosse. Die übrigen 61 hatten deren nur 3, allerdings zuweilen Andeutung eines ganz niedrigen hintersten vierten.

Nach Herrn de BEAUFORT lautet der Name, den die Eingeborenen am Sentani-See diesem Fisch geben: „Sëuw"; er lebt in grossen Schaaren am Ufer des Meeres in untiefem Wasser. Es scheint eine Art des stillstehenden oder wenig fliessenden Wassers zu sein, da sie nur im See, nicht in den Bächen und Flüssen angetroffen wurde, die mit dem See in Verbinding stehen; in diesen z. B. dem Sekanto und Tĭmena wurde nur *Rh. affinis* n. sp. erbeutet, der im See fehlt.

3. *Rhombatractus Lorentzii* n. sp. Taf. XI, Fig. 2.

D. I. 3—4; I 13—15; A. 27—30; P. 1. 14; l. l. 35—36; l. t. 13—14.

Stark zusammengedrückt, erwachsen schräg oblong, indem das Rückenprofil seine stärkste Konvexität hinter, das Bauchprofil vor der Vertikalen aus dem 1. Dorsalstachel hat. Das Rückenprofil fällt nach der Schnauzenspitze zu schräg, einigermassen konkav ab. Körperhöhe $3^1/_2$—3 mal, Kopflänge c. $4^3/_4$—$4^1/_2$ mal in die Totallänge. Die Höhe des Kopfes ist ungefähr $^2/_3$ seiner Länge, in letztere geht der Augendurchmesser 4 mal, der $^3/_4$ des Augenabstandes und $^3/_4$ der Schnauzenlänge beträgt. Die Schnauze ist flach, sie wird überragt vom wulstig verdickten Zwischenkiefer, der deutlich vor dem wulstigen vorderen Teil des Unterkiefers vorspringt. Der stabförmige, hinten verbreiterte Oberkiefer ist bei geschlossenem Munde unter dem Praeorbitale ganz verborgen. Mundspalte endständig, die hintere Hälfte schräg ansteigend, die vordere horizontal; Kiefer dementsprechend winkelig gebogen; Hinterende des Zwischenkiefers reicht bis kurz vor das Auge. Aussenfläche des Zwischenkiefers und wulstiger vorderer Teil des Unterkiefers mit konischen, hakig gebogenen Zähnen dicht bedeckt, sie

überschreiten nach innen den Kieferrand nicht, setzen sich aber in schmalem Bande auf den hinteren Teil des Unterkiefers fort. Etwas feinere Zähne in schmalem, fast halbmondförmigem Bande auf dem Vomer und mehrreihig auf dem Palatinum. Schuppen cycloid, schwach wellig gekerbt, reichen auf dem Rücken bis zu den Augen, auf den Wangen in $3^1/_2$ Längsreihen bis unter die Augen. Operculum hinten mit einzelnen grossen Schuppen, die übrigen erheblich kleiner. Vorderes Nasenloch am Schnauzenrand röhrenförmig, hinteres rundlich, kurz vor dem Auge. Pektorale schwach sichelförmig abgerundet, länger als der Kopf ohne Schnauze, die Mitte ihrer Basis liegt in halber Körperhöhe. Die Bauchflossen liegen hinter der Basis der Pektorale; sie reichen bis auf den 1. oder 2. Analstrahl. Der Analstachel liegt ungefähr um 4 Schuppen vor dem 1. Dorsalstachel, den 18 Schuppenreihen von der Stirn trennen. Er ist schwach, so lang oder kürzer als der postorbitale Teil des Kopfes. Die Strahlen der 1. Dorsale können verlängert sein, bleiben aber niedriger als die 2. Dorsale und die Anale, die fast so hoch sind wie die Länge von Schnauze und Auge. Kaudale konkav ausgerandet, bei grossen Exemplaren nur schwach, auch ist hier von den abgerundeten Zipfeln der obere der längere. Farbe der offenbar verbleichten Spiritus-Exemplare dorsal bräunlich, namentlich die eigentliche Rückenfläche, mit Andeutung eines dunklen, fast 2 Schuppenreihen breiten Längsbandes; ventrale Hälfte heller mit silberigem Glanze.

Fluss Tawarin, Nord-Neu-Guinea; Süsswasser. 20 Juni. 61 Ex. 26—120 mm.

4. *Rhombatractus Kochii* n. sp. Taf. XI, Fig. 6.

B. 6; D. I. 4—5; I. 14—15; A. I. 24; P. 1. 14; l.l. 37—38; l.t. 12.

Stark zusammengedrückt, oblong; ventrales Profil stark konvex, Rückenprofil von der Dorsale an abschüssig, mit zunehmender Grösse zunehmend schwach konkav. Höhe $3^1/_4$—$3^1/_2$ mal, Kopflänge c. $4^1/_2$ mal in die Totallänge. Augendurchmesser $3^1/_4$—$3^1/_2$ in die Länge des zugespitzten Kopf, $1^1/_2$—$1^1/_5$ mal in den Interorbitalraum, $1^2/_7$ mal in die Schnauzenlänge. Mundspalte endständig, schräg aufsteigend, ihr vorderes Drittel horizontal. Zwischen- und Unterkiefer dementsprechend winkelig gebogen. Oberkiefer lang gestreckt, nach hinten verbreitert, bei geschlossenem Munde vom Praeorbitale ganz bedeckt. Zwischenkiefer erreicht den vorderen Augenrand nicht, überragt eben den Unterkiefer. Horizontaler Teil des Zwischenkiefers wenig wulstig verdickt, trägt dichtstehende grobe Zähnchen auf dem Innenrand sowie Aussen, aber nur ganz vorn, desgleichen auf dem absteigenden Teil. Ähnliche aber noch feinere Zähnchen sammetartig in schmalem Bande auf dem Unterkiefer, dessen Vorderende kaum verdickt ist; ferner als schmales Band auf dem Vomer (auf dem Palatinum waren keine zu entdecken). Zunge zahnlos. Schuppen cycloid, z. T. mit wellig gekerbtem Hinterrand. Rückenschuppen reichen bis in die Höhe der Augen, auf den Wangen in 2—$2^1/_2$ Längsreihen bis unter die Augen. Operkel mit einzelnen grösseren hinteren Schuppen, die übrigen erheblich kleiner. Vorderes Nasenloch röhrenförmig, am Schnauzenrande; hinteres rundlich, kurz vor dem Auge. Pektorale sichelförmig, abgerundet, über $^2/_3$ der Kopflänge, die Mitte ihrer Basis in halber Körperhöhe. Bauchflosse hinter der Basis der Pektorale, sie reicht bis zum 3. Analstrahl. Analstachel liegt um 2 bis 3 Schuppen vor dem mittelstarken 1. Dorsalstachel, der halbe Kopflänge hat und um 17—18 Schuppenreihen von der Stirn entfernt ist. Der 1. Dorsalstachel so lang wie die Strahlen der 2. Dorsale, etwas kürzer als die der Anale. Strahlen der 1. Dorsale sowie die hinteren der 2. Dorsale und der Anale ver-

längert, letztere beide reichen bei grossen Exemplaren auf die Basis der Kaudale, diese ist schwach ausgerandet mit abgerundeten Zipfeln. Farbe der Formol-Exemplare am Rücken braun; ein schwärzliches Band, ungefähr $1^1/_2$ Schuppen breit, vom Auge zur Kaudale; ventrale Hälfte heller mit dunkler Bestäubung der einzelnen Schuppen. 2. Dorsale und Anale mit dunkler basaler Hälfte, ihre Membran mit roter Färbung, distale Hälfte hell mit schwarzem Rande. P. und V. dunkel-hyalin, Kaudale desgleichen mit dunklerem Rand und Basis.

Wasserläufe, die in die Mündung des Merauke-Flusses ausmünden, Süd-Neu-Guinea; vermutlich Brackwasser. Dr. KOCH leg. 6 Ex. 91—135 mm.

Bach in der Etna-Bai, Süd-Neu-Guinea; wahrscheinlich Brackwasser. Dr. KOCH leg. 10 Ex. 70—103 mm.

Die Exemplare von Merauke scheinen mit der Angel gefangen zu sein, da die Mehrzahl derselben zerrissene Kiefer hat; die Exemplare von der Etna-Bai sind ausgezeichnet durch eine verhältnismässig starke Bezahnung.

Melanotaenia Gill.

(*Nematocentris* Peters; *Strabo* Kner; *Zantecla* Castelnau; ? *Aida* Castelnau).

Körper zusammengedrückt (1), oblong, dorsales und ventrales Profil konvex; Schnauze kurz, niedergedrückt, Mundspalte klein bis mittelgross, winkelig gebogen, indem der schmale Zwischenkiefer ein kurzes, halbmondförmig vorspringendes, symphysiales und ein ventralwärts winkelig gebogenes hinteres Stück hat. Der schmale Unterkiefer ist ähnlich aber weniger scharf gebogen, sein schwach konkaver Vorderteil nimmt den symphysialen Teil des Zwischenkiefers auf und überragt letzteren gewöhnlich etwas (2). Zähne nur auf dem Innenrand der Kiefer in mehrreihiger oder sammetartiger Anordnung, die äusseren gewöhnlich grösser (3). Feine Zähne auf Vomer, Palatinum und auf der Zunge (immer ?). Oberkiefer schmal stabförmig, bei geschlossenem Munde unter dem Praeorbitale verborgen. 6 radii branchiostegi. Kiemenreusenstäbe kurz, steif, bezahnt, etwa 14—15. Schuppen cycloid, reichen bis zur Stirn und bis unter die Augen. Seitenlinie ohne oder höchstens mit nur angedeuteten untiefen Sinnesgruben, 28—33 Schuppen. Praeopercularrand doppelt, der hintere schräg nach hinten und unten gerichtet mit vorspringendem abgerundetem Winkel. Rückenflossen getrennt, die vordere mit kräftigem 1. und schwachem, häufig verlängertem 3.—5. hinterem Dorn. Zweite Dorsale mit 1 Stachel und 9—12 Strahlen. Anale nach vorn verlängert bis vor oder ungefähr gegenüber der 1. Dorsale, mit 1 Stachel und 18—20 Strahlen. Kaudale mehr oder weniger tief ausgerandet. Bauchflossen neben einander, entspringen kurz hinter der Basis der Pektorale, deren Mitte ungefähr in halber Körperhöhe liegt.

Vorstehende Diagnose weicht in einzelnen Punkten, namentlich in den mit (1), (2) und (3) bezeichneten, von der Diagnose ab, die DOUGLAS OGILBY gab. Dieser Autor zieht mit Recht *Nematocentris splendida* Peters, *Strabo nigrofasciatus* Kner und *Atherina nigrans* Richardon zu *Melanotaenia*. Tut man dies, so darf die Diagnose nicht lauten (1) „body little compressed", da PETERS seine Art „compressum", KNER die seinige „valde compressum" nennt.

(2) DOUGLAS OGILBY nennt den Mund „small, with horizontal cleft" ohne weitere Angaben auch bezüglich der eigentümlichen Kieferbildung. RICHARDSON sagt aber von seiner *Atherina nigrans* sehr charakteristisch „the intermaxillaries are horizontal near the symphysis,

but their limbs bend at a right angle; the lower jaw has a similar but less acute flexure", ausdrücklich weist er auf die „peculiar angular form of the mouth" hin. Auch KNER's Zeichung stellt deutlich eine schräge Mundöffnung dar. Demgegenüber dürfte OGILBY's allzu kurze Angabe irreführen.

(3) Die Angabe: „Jaws, vomer, and palatines with a band of villiform teeth, the outer series in the former beeing enlarged, conical and curved" bedarf vielleicht einer etwas weiteren Fassung. PETERS nämlich nennt für seine Art die „dentes velutini intermaxillares, mandibulares, vomerini et palatini", spricht also nicht von grösseren äusseren. Ebensowenig tut dies RICHARDSON. In seiner ausführlichen Beschreibung von *M. nigrans* heisst es: „the teeth moderately strong, stiff, and sufficiently visible to the nacked eye, form a narrow villiform stripe on each jaw". KNER aber sagt von *M. nigrofasciata* „dentes intermaxillares et inframaxillares serie externa majores, conici, curvati, internis seriebus sicut et in Vomere et Palatinis dentes parvi acuti". Es besteht somit diesbezüglich Verschiedenheit. Allen gemeinsam ist aber, dass keine Zähne ausserhalb der Kieferränder angetroffen werden wie bei *Rhombatractus*.

1. *Melanotaenia maculata* n. sp. Taf. XI, Fig. 4.

B. 5; D. I. 5; I. 10—11; A. I. 20—22; P. 1. 13; l. l. 30—32; l. t. 12.

Zusammengedrückt; Rücken- und Bauchprofil konvex; Kopf dorso-ventral stark zusammengedrückt, abgeflacht, sein dorsales und ventrales Profil treffen sich unter spitzem Winkel. Körperhöhe nimmt mit der Grösse zu und geht $3^1/_4$—$3^1/_2$, die Kopflänge 5—$5^1/_4$ mal in die Totallänge. Augendurchmesser geht $3^1/_2$ mal in die Kopflänge, $1^1/_2$ mal in den Interorbitalraum, nur wenig kürzer als die Schnauzenlänge. Mundspalte klein, schräg ansteigend, endständig; horizontaler Teil des Zwischenkiefers halbmondförmig, passt in den halbmondförmig gebogenen horizontalen Teil des Unterkiefers, der vorspringt. Beide Kiefer äusserst zart, ohne jede wulstige Verdickung. Zwischenkiefer reicht nur bis zur Schnauzenmitte. Oberkiefer dünn stabförmig, ganz unter Praeorbitale verborgen. Feine Zähnchen nur auf dem Kieferrand, im Zwischenkiefer in 2 Reihen, im Unterkiefer in mehreren; die äussere Reihe ist etwas grösser. Gleichartige Zähnchen in schmalem Streif auf Vomer und Palatinum. Zunge am Grunde mit Zähnchen. 1. Kiemenbogen mit c. 16 Kiemenreusenstäben. Schuppen cycloid mit gekerbtem Hinterrand, reichen auf dem Rücken bis in die Höhe der Augen, auf den Wangen in 2, vorn in 1 Längsreihe bis unter die Augen. Operculum hinten mit wenigen grossen, im übrigen mit einzelnen kleineren Schuppen. Pektorale sichelförmig zugespitzt, erreicht über $^3/_4$ der Kopflänge. Die Mitte ihrer Basis in halber Körperhöhe. Bauchflossen liegen eben hinter der Basis der Pektorale, reichen fast bis zum 2. Analstrahl. Anal- und 1. Dorsalstachel liegen einander gegenüber. Der 1. Dorsalstachel so lang wie der postorbitale Teil des Kopfes, durch 19 Schuppenreihen von der Stirn getrennt. Der 2., 3. und 4. Strahl der 1. Dorsale verlängert, fast so lang wie der Kopf, desgleichen die Strahlen der 2. Dorsale und namentlich der Anale. Die letzten Strahlen beider erreichen $^2/_3$ Körperhöhe und reichen bis auf die Hälfte der Kaudale. Letztere ist schwach ausgerandet. Die Farbe der Alcohol-Exemplare ist bräunlich roth, obere Hälfte etwas dunkler. In der Mitte der hinteren Körperhälfte zieht ein schmales dunkles Band zur Kaudale; oberhalb und unterhalb desselben finden sich je 2 helle Bänder durch dunkle getrennt, die aber nur auf dem hinteren Körperviertel deutlich

werden und auf der Schwanzbasis in eine fleckige Zeichnung übergehen, die sich auf die vordere Hälfte der Kaudale in Gestalt stabförmiger schwarzer Fleckchen fortsetzt. Übrigens sind die Flossen dunkel-hyalin, Anale und 2. Dorsale in der basalen Hälfte mit hellen und dunklen Fleckenreihen.

Aus dem Mündungsgebiet des Merauke-Flusses, Süd-Neu-Guinea; vermutlich schwach brackisches Wasser. Dr. KOCH leg. 13 Ex. 42—100 mm.

Junge Exemplare sind regelmässig oval-gestreckt, weniger hoch, zeigen aber die Färbung der erwachsenen.

2. *Melanotaenia Dumasi* n. sp. Taf. XI, Fig. 1.

B. 6. D. I. 4—5; I. 9—10; A. I. 21; l. l. 33—34; l. t. 12—13.

Zusammengedrückt; Rückenprofil von der 1. Rückenflosse an fast gerade abschüssig bis zum Kopfe, weiterhin flach, vor der Schnauze fast konkav. Bauchprofil konvex. Grösste Höhe in der Vertikalen aus dem 1. Dorsalstachel $3^1/_3$—$3^1/_2$ mal in die Totallänge, Kopf c. 5 mal (4 mal ohne Kaudale). Augendurchmesser geht $3^1/_4$ mal in die Kopflänge, $1^1/_3$ mal in den Interorbitalraum und ist der Schnauzenlänge fast gleich. Mundspalte klein, schräg ansteigend, endständig. Der kurze horizontale Teil des Zwischenkiefers greift nach hinten in den schwach konkav ausgerandeten Vorderrand der Schnauze und passt in den konkaven Vorderteil des Unterkiefers, der aber n i c h t v o r r a g t. Kiefer zart, ohne jede Verdickung, der Oberkiefer langstabförmig, zart, unter Praeorbitale ganz verborgen. Zwischenkiefer reicht nach hinten etwas über die halbe Schnauzenlänge hinaus; er trägt auf seinem Rande eine Reihe grösserer spitzer Zähnchen; ähnliche, nur weniger zahlreich, auf dem Vorderteil des Unterkiefers. In beiden Kiefern dahinter nur einzelne Reihen feiner Zähnchen. Ähnliche auf Vomer, Palatinum und Zunge. Schuppen cycloid mit glattem oder schwach gekerbtem Hinterrand; reichen auf dem Rücken bis zur Stirn, auf den Wangen in 2 Reihen bis unter die Augen. Operculum hinten mit wenigen grossen Schuppen, die übrigen klein. Pektorale breit sichelförmig zugespitzt, erreicht über $^3/_4$ d e r K o p f l ä n g e, die Mitte ihrer Basis in halber Körperhöhe. Bauchflossen unterhalb des vorderen Drittels der Pektorale, reichen bis zur Anale. Deren Anfang liegt etwa 5 S c h u p p e n v o r dem 1. Dorsalstachel, der durch 20 S c h u p p e n r e i h e n von der Stirn gestrennt ist. Der 1. Dorsalstachel so lange wie der Abstand von der Augenmitte bis zum Opercularrand; 3 bis 4 Strahlen hinter ihm verlängert. Die 2. Dorsale ist niedriger, ihre hinteren Strahlen verlängert, fast so lang wie die hinteren Analstrahlen, die so lang sind wie der Kopf ohne Schnauze. Sie erreichen die Schwanzflosse. Diese ist tief-konkav ausgerandet mit abgerundeten Zipfeln.

Farbe der Alkohol-Exemplare braun mit etwas dunklerem Rücken und schwach silberigem Glanz der Schuppenmitte, wodurch schwache Andeutung einer silberigen Längsstreifung in der unteren Körperhälfte entsteht. Längs der Körpermitte ein schwaches, schmales, dunkles Band. Flossen grau-hyalin, die Dorsal-, Anal- und Ventralflossen mit dunklerem Rande; die beiden ersteren mit dunklen Basalflecken und karminroter Flossenmembran.

Fluss Wa Udu, Stromgebiet des Urama, Südküste, 9 August; Süsswasser. 1 Ex. 88 mm.
Fluss Wagani, desgleichen. 13 Aug. 3 Ex. 65—80 mm.

Ich würde meine Exemplare der von MACLEAY unter dem Namen *Aristeus cavifrons*

(Proc. Linn. Soc. N. South Wales VII. 1882. p. 70) beschriebenen Art, die ihm in 3 Exemplaren von 3½ inches Länge aus dem Palmer-Fluss, Nord-Queensland, vorlag, zugerechnet haben, wenn nicht MACLEAY ausdrücklich angäbe „tail not emarginate", wogegen er bei meinen Exemplaren deutlich und tief ausgerandet ist. Es könnte sein, dass hier ein lapsus calami seitens MACLEAY vorläge, da alle übrigen Arten von *Melanotaenia* und *Rhombatractus* eine ausgerandete Schwanzflosse haben. Dann bliebe aber noch als zweiter Unterschied, dass bei cavifrons: „eyes large and about their diameter apart". Bei meinen Exemplaren ist der Abstand erheblich grösser. Auch fehlen ihnen „a few minute spots on the root of the caudal"; desgleichen ist ihre Schnauze länger (oder ihr Auge kleiner); über die Lage der Anale gegenüber der 1. Dorsale giebt die Diagnose von MACLEAY keine Auskunft.

Vorläufig wage ich es daher nicht meine Art mit der von MACLEAY zu vereinigen; beide scheinen aber nahe verwandt zu sein, was ja an und für sich schon wichtig genug ist. *M. cavifrons* entstammt ja einem Fluss in Nord-Queensland; von den hier gefangenen Fischen sagt MACLEAY ausdrücklich: „They are all fishes of the head waters of the Palmer River, cut off by numerous falls from the lower part of the river, and therefore fresh water fishes in the strictest sense of the term".

Glossolepis n. g.

Mässig zusammengedrückt, oblong, ventrales Profil schwach konvex, dorsales konvex, vom Nacken ab konkav; Schnauze zugespitzt, flach. Mundspalte endständig, mittelgross, wenig schräg, kaum winkelig gebogen. Kiefer gleichlang. Oberkiefer gestreckt, stabförmig, unter Praeorbitale verborgen. Aussenrand des Zwischenkiefers und vorderer Teil des Unterkiefers mit 1—2 Reihen dicker, kurzer, mehr oder weniger birnförmig zugespitzter Zähne, einwärts einzelne Reihen kleiner Zähnchen, die im Unterkiefer vorn zahlreicher, hinten einreihig sind. Gleichartige Zähnchen auf Vomer, Palatinum und Zunge. 6 radii branchiostegi; 30 lange, feine Kiemenreusenstäbe. Schuppen unregelmässig geordnet, äusserst schmal aber hoch, der gerade Hinterrand tief gekerbt mit zungenförmigen Einschnitten (55—60 in der Seitenlinie). Sie reichen bis zur Stirn und bis unter die Augen. Seitenliniensystem des Rumpfes fehlt. Rückenflossen getrennt, die erste mit 1 starkem und 3—5 schwachen weiteren Stacheln; die zweite mit 1 Stachel und 10 Strahlen. Anale gegenüber der 1. Dorsale, langgestreckt mit 1 Stachel und 20—23 Strahlen. Kaudale tief eingeschnitten. Bauchflossen hinter der Basis der Brustflossen, die Mitte der letzteren unterhalb der halben Körperhöhe.

Dieses Genus, dessen Flossenformel in vorstehender Angabe natürlich nur beschränkten Wert hat, da sie auf dem Verhalten nur einer Art beruht, ist sofort charakterisirt durch die auffälligen Schuppen, die Kieferbildung, die verhältnissmässig langen und zahlreichen Kiemenreusenstäbe, die bei *Rhombatractus* und *Melanotaenia* weit weniger zahlreich, kurz und dick sind. Die tief eingeschnittenen Schuppen können als eine excessive Weiterbildung der höchstens seichten, welligen Kerbung der Schuppen mancher *Rhombatractus*-Arten angesehen werden.

1. *Glossolepis incisus* n. sp. Taf. XI, Fig. *7a, b, c*.

Br. 6. D. I. 3—4—5; I. 10—9; A. I. 20—23; P. 1. 14; l. l. c. 55—60. l. t. c. 17.

Mässig zusammengedrückt, oblong, Bauchprofil schwach konvex, Rückenprofil vom 1.

Dorsalstachel bis zum Nacken konvex, weiterhin bis zur Schnauzenspitze konkav. Schnauze stumpf zugespitzt, flach. Höhe geht $3^1/_2$ mal, Kopf 4 mal in die Totallänge. Augendurchmesser c. $^1/_3$ der Kopflänge, ungefähr gleich dem von rechts nach links schwach konkaven Interorbitalraum, fast um $^1/_4$ länger als die Schnauze. Mundspalte endständig, wenig schräg; Kiefer gleichlang. Zwischenkiefer um $^1/_3$ vom Auge entfernt; sein dorsaler Teil greift mit halbmondförmigem Vorsprung in einen halbmondförmigen Ausschnitt der Schnauze. Oberkiefer lang, stabförmig, hinten verbreitert, bei geschlossenem Munde unter dem Praeorbitale ganz verborgen. Aussenrand des Zwischenkiefers und vorderer Teil des Unterkiefers mit 1 bis 2 Reihen dicker, kurzer, stumpfer bis birnförmiger Zähne, nach innen davon im Zwischenkiefer einzelne Reihen kleiner Zähnchen, die im Vorderteil des Unterkiefers zahlreicher, im hinteren aber einreihig sind. Dergleichen Zähnchen in schmalem Bande auf Vomer, Palatinum, sowie auf der Zunge. Schuppen unregelmässig angeordnet, äusserst schmal, dorso-ventral lang gestreckt mit fast geradem, tief gekerbtem bis lappig eingeschnittenem Hinterrand. Sie bilden eine niedrige Scheide an der Basis des vorderen Drittels der Anale, reichen auf dem Rücken bis zu den Augen und auf den Wangen in 2 bis 3 Reihen bis unter die Augen; sie bedecken in gleichartiger Form das Operculum. Pektorale breit sichelförmig, zugespitzt, fast so lang wie der Kopf; Mitte ihrer Basis unterhalb der Körpermitte. Bauchflossen hinter der Basis der Pektorale, sie reichen bis zum 1. Analstrahl. Analstachel liegt kurz vor der Vertikalen aus dem 1. Dorsalstachel. Letzterer ist so lang wie der postorbitale Teil des Kopfes, und ist durch etwa 42 Schuppenreihen von der Stirn getrennt. Dorsalstrahlen kaum verlängert, nur wenig höher als die Strahlen der 2. Dorsale und Anale, von denen keine Strahlen verlängert sind. Stachel der 2. Dorsale länger als der der ersten. Kaudale tief eingeschnitten mit spitzen Zipfeln. Farbe der Spiritusexemplare röthlichbraun, längs dem Rücken dunkler, mit unregelmässig-fleckigem Metallglanz der Schuppen, wodurch hier und da, namentlich in der dorsalen Hälfte, Andeutung von silberner Längsstreifung entsteht. Unpaare Flossen schwarz mit mehr oder weniger breitem, hellem Rande, der aber fehlen kann, stets aber die hintere Hälfte der Kaudale einnimmt. Ventrale und Pektorale dunkelfarbig. Ein Exemplar (siehe Fig. *7b*) hat hinter dem Nacken einen schwarzen Fleck, ungefähr von halber Kopflänge.

Sentani-See, Nord-Neu-Guinea 8 Ex. 87—100 mm.

Laut der Etikettirung seitens des Herren de BEAUFORT, heisst dieser Fisch bei den Eingeborenen am Sentani-See „Assee".

Bezüglich der Flossenformel macht sich ein erheblicher Unterschied bemerkbar, wie aus den nachfolgenden Angaben erhellt:

1) D. I. 3; I. 10: A. I. 23.
2) D. I. 4; I. 10; A. I. 20.
3) D. I. 4; I. 10; A. I. 23.
4) D. I. 5; I. 9; A. I. 20.
5) D. I. 5; I. 9; A. I. 21.
6) D. I. 5; I. 10; A. I. 20.
7) D. I. 5; I. 10; A. I. 21.
8) D. I. 5; I. 11; A. I. 20.

Nach dieser Statistik dürfte wohl als die häufigste Flossenformel diese anzunehmen sein: D. I. 5; I. 10; A. I. 20—21.

Mugil Artedi.

1. *Mugil Dussumieri* (C. V.) Day.

Mugil Dussumieri Cuvier & Valenciennes. Poiss. 4° XI, p. 109.
Mugil Dussumieri F. Day. Fish. India. 4° p. 352. (S. Syn.).

Fluss Tawarin, Nord-Neu-Guinea; Süsswasser. 20 Juni. 2 Ex. 115, 132 mm.
Mündung des Merauke-Flusses und darin ausmündende Bäche und Gräben; Brackwasser. Dr. Koch leg. 58 Ex. 55—100 mm.

Die vorliegenden Exemplare gehören zu der Gruppe von *Mugil*-Arten, die ein Augenlid haben, ungefähr 30 Schuppen in der Seitenlinie, ein sichtbares Maxillare, 9 Strahlen in der Anale, eine kurze Achselschuppe und deren Anale zur Hälfte vor der 2. Dorsale liegt. Im indo-australischen Gebiete gehört hierher *M. sundanensis* Blkr., *subviridis* (C.V.) Day und *Dussumieri* (C.V.) Day. Unsere Exemplare können nicht zu *sundanensis* gehören, da bei dieser Art die 1. Dorsale in der Mitte zwischen Kaudale und Schnauzenspitze liegt, bei unseren Exemplaren aber zwischen Vorderrand des Auges und Kaudale. Letzteres ist auch der Fall bei *Dussumieri* und wahrscheinlich bei *subviridis*. Letztere Art hat aber keine Zähne, die bei unserer Art vorhanden sind, wie Day solche ebenfalls für *Dussumieri* angiebt. Ich ordne meine Exemplare somit dieser Art unter. Allerdings zögernd; denn aus der nachfolgenden Tabelle erhellt, dass die Übereinstimmung keine vollständige ist. Die Unterschiede erscheinen mir aber zu gering, um daraufhin eine neue Art aufzustellen und damit die doch schon grosse Zahl zweifelhafter Arten noch zu vermehren. Vergleichung einer grossen Zahl von Individuen der zahlreichen Arten, wird wahrscheinlich zu einer Zusammenfassung verschiedener führen. Hierzu kommt noch, dass die Beschreibungen von *Valenciennes* für die Mehrzahl seiner Arten viel zu unvollständig sind, um diesselben wiederzuerkennen.

	Sundanensis.	*Subviridis.*	*Dussumieri.*	*Art von Neu-Guinea.*
Flossen	D. I. 8. A. III. 9—10	D. I. 8. A. III. 9.	D. I. 8. A. III. 9	D. I. 8. A. III. 9
l. l.	30	30	29—31	30—31
l. t.	10—11	11	11—12	10—11
Höhe	$4^2/_5$—$4^1/_6$	$4^3/_4$	$4^1/_2$—5	5
Kopf	5—$5^3/_4$	5	5—$5^1/_4$	$4^3/_4$—5
Auge	3—$3^1/_2$	4	4—$4^1/_4$	4
Schnauze	kürzer als Auge	gleich Auge	gleich Auge	fast gleich Auge
Maxillare	sichtbar	sichtbar	sichtbar	sichtbar
vor D.1 liegen	18 Schuppen	20	18	c. 18 Schuppen
D. 1. liegt	zwischen C und Schnauzenspitze	?	Zwischen C. und Vorderrand Auge	Zwischen C. und Vorderrand Auge
D. 1 entspricht	?	der 10. Schuppe	der 9. Schuppe	der 10.—11. Schuppe
D. 2 entspricht	?	der 20. Schuppe	der 20. Schuppe	20. Schuppe
Achselschuppe	klein	klein	klein	klein
Anale liegt	halb vor D. 2	halb vor D. 2	halb vor D. 2	halb vor D. 2
Pektorale	15, kleiner als Kopf.	16 (Grösse ?).	16, so lang wie Kopf ohne Schnauze.	16, so lange wie Kopf ohne Schnauze
Schwanzhöhe	$1^3/_4 \times$ in Kopflänge	?	$1^2/_4 \times$ in Kopflänge [1])	2 × in Kopflänge
Zähne	vorhanden	fehlen	vorhanden	vorhanden
Profil	schwach convex abschüssig	?	horizontal	fast horizontal

1) Nach Day's Figur.

2. *Mugil belanak* Blkr.

Mugil bontah Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Indië XIII, p. 336 (nec. *M. bontah* Russell Corom. Fish. II, p. 64).
Mugil belanak Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Indië XIII, p. 337.
Mugil bontah Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Indië XVI, p. 278. — Act. Soc. Sc. Indo-neerl. VIII. 1859. Borneo 13, p. 49.
Mugil belanak Blkr. Günther. Cat. Brit. Mus. III, 427.
Mugil belanak F. Day. Fisch. India. 4°. p. 351.

Möso; Nebenfluss des Tami, Nord-Neu-Guinea; Süsswasser. 11 Mei. 1 Ex. 170 mm.

Verbreitung: Man kennt die Art aus dem indo-australischen Archipel und von den Küsten Vorder-Indiens.

BLEEKER hielt anfänglich diesen Fisch für identisch mit RUSSEL's *Mugil bontah* und nannte ihn dementsprechend. Beide sind aber nicht identisch, da RUSSELL's *Mugil* identisch ist mit *Mugil oeur* Forsk. Nun beschrieb BLEEKER (Nat. Tijdschr. Ned. Indie XIII, p. 337, 339) zwei weitere Fische, von denen er den zweiten *M. belanak*, den dritten *M. Dussumieri* C. V.? benannte. Später aber erkannte er, dass die beiden letzteren mit seinem *M. bontah* zu vereinigen seien. Da letzterer Name nicht mehr zu gebrauchen ist, müssen die 3 Bleekerschen Fische somit als *M. belanak* Blkr. bezeichnet werden.

3. *Mugil* spec. juv.

Westküste von Neu-Guinea; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 3 Ex. juv.

Da diese jungen Fische ihr Schuppenkleid fast vollständig verloren hatten, liess sich nicht mehr feststellen welcher Art sie angehören.

Kuhlia Gill.

(*Dules* C. & V. p. p.; *Moronopsis* Gill, Bleeker).

1. *Kuhlia marginata* (C.V.)

Dules marginatus Cuvier & Valenciennes Poiss. 4° III, p. 87; VII. 356.
Moronopsis ciliatus Bleeker. Atl. ichth. VII, p. 120.
Kuhlia marginata Boulenger. Cat. Brit. Mus. I. p. 38.

Fluss Klipong, Nord-Neu-Guinea; Brackwasser. 9 Juli. 78 Ex. 30—135 mm.
Mbai, Bach der Humboldt-Bucht, Nord-Neu-Guinea. Brackwasser. 24 Mei. 2 Ex. 111, 175 mm.

Verbreitung: Wird aus dem indo-australischen Archipel und von den südlich-pazifischen Inseln angegeben, auch von der Südküste von Neu-Guinea (MACLEAY. Proc. Linn. Soc. N. South Wales VIII. 1883, p. 257) aus dem Goldie-Fluss unter dem Namen *Dules papuensis* Macleay. Auch BLEEKER (Arch. Néerland. d. sc. exact. et naturelles XIII, p. 42) führt die Art unter dem Namen *Moronopsis ciliatus* von Neu-Guinea an, jedoch ohne jede nähere Angabe.

Toxotes Cuvier.

1. *Toxotes chatareus* (Ham. Buch.)

Cojus chatareus Ham. Buchanan. Fishes Ganges. p. 101.
Toxotes chatareus Bleeker. Versl. K. Akad. Amsterdam (2). IX. p. 160.

Toxotes chatareus F. Day. Fish. India 4° p. 117.
Toxotes chatareus Bleeker. Atl. ichth. IX, p. 2. (S. Syn.).

Jamur-See, System des Urama, der an der Südküste Neu-Guinea's ausmündet. 9 Ex. 18—30 mm.

Verbreitung: Man kennt diese Art aus den Flüssen und Flussmündungen von Vorder-Indien und Burma; ferner giebt BLEEKER sie an von Pinang, Singapur, Borneo „in mari et in fluviis". Meine jugendlichen Exemplare haben ein schwarzes Querband durch das Auge, einen Querfleck hinter dem Auge, ferner 4 Querbänder, von denen das 1. durch die Basis der Pektorale zieht, das 2. zwischen Dorsale und Anus, das 3. zwischen hinterer Partie der Dorsale und Mitte der Anale liegt, das 4. endlich den Schwanzstiel bis zur Kaudale umgreift. Dies erinnert an die jungen Exemplare, die W. MACLEAY (Proc. Linn. Soc. N. South Wales III. 1878, p. 48) vorlagen und von denen es heisst, dass sie „show distinctly four broad transverse dark bands on the body". Er rechnet sie zu seinem *T. carpentariensis*. Die Diagnose dieser Art ist leider sehr unvollständig, MACLEAY's Angabe aber, dass bei ihr eine Senkrechte von der Basis der Dorsale mehr als $^1/_4$ der Pektorale schneidet, weist aus, dass meine Exemplare ihr nicht angehören. Bei DAY heisst es nun, dass bei *T. chatareus* „in the young the blotches are larger and darker, the ventral is black, and there is a black band along the base of the caudal". Da nun bei meinen grössten Exemplaren, der ventrale Teil der Querbänder zu schwinden beginnt, dürfte die Färbung derselben wohl an die Beschreibung DAY's von *T. chatareus* anschliessen, mit welcher Art meine Exemplare übrigens gut übereinstimmen.

Ambassis Commerson.

1. *Ambassis interrupta* Blkr.

Ambassis interrupta Bleeker. Nat. Tijdsch. Ned. Indië III. p. 696.
Ambassis interrnpta. Bleeker. Atl. ichth. VIII. p. 137.
Ambassis interrupta Day. Fish. India. 4° p. 53.

Mündung des Merauke-Flusses, Süd-Neu-Guinea; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 3 Ex. 43—55 mm.
Gräben, die in das Mündungsgebiet des Merauke-Flusses ausmünden; vermutlich Brackwasser. Dr. KOCH leg. 33 Ex. 35—55 mm.

Verbreitung: Man kennt diese Art aus dem Küstenwasser und aus Flüssen des indo-australischen Archipels und von den Andamanen.

Die 3 Exemplare, die unter der 2. Fundortsangabe genannt sind, habe ich nur mit einigem Zögern unter *A. interrupta* Blkr. gebracht. Bei allen ist der 2. Dorsalstachel etwas kürzer als der Kopf; bei einzelnen Exemplaren beträgt die Zahl der Anal- und Dorsalstrahlen nur 8, andere haben z. B. 8 Dorsal- aber 9 Analstrahlen, wieder andere in beiden Flossen 9, auch ist die Linea lateralis erst unter dem 3. oder 4. Dorsalstachel unterbrochen. Diese Unterschiede sind aber gewiss zu gering daraufhin eine neue Art zu gründen, somit müssen die vorliegenden Exemplare *A. interrupta* Blkr. untergeordnet werden, mit der sie übrigens gut übereinstimmen.

Von der Südküste Neu-Guineas und den benachbarten Gewässern erwähnt W. MACLEAY *Amb. macracanthus* Blkr. (Proc. L. Soc. N. S. Wales VII. p. 235) ferner *A. papuensis* All. & Macl. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales I. p. 266). Letztere Art gehört offenbar in die Reihe, der auch *A. interrupta* angehört, wie bereits die unterbrochene Seitenlinie anzeigt. MACLEAY

brachte dann (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales V. p. 339) seine *A. papuensis* unter *Pseudambassis* Casteln. Dieses Genus wurde 1879 durch F. de CASTELNAU (Proc. Linn. Soc. N. Wales III. p. 43) aufgestellt, für „small fishes closely allied to Ambassis, but having no recumbent spine in front of the dorsal". Dabei ist de CASTELNAU zunächst entgangen, dass der Name *Pseudambassis* bereits durch BLEEKER in Jahre 1874 (Natuurk. Verh. Holl. Maatsch. d. Wetensch. Haarlem II. 2. p. 86) für Ambassinae mit einer äusseren Reihe grösserer, gebogener Zähne und 12—14 Dorsal- und 14—17 Analstrahlen angewendet wurde. Gäbe es also wirklich Ambassinae ohne niederliegenden Stachel vor der 1. Dorsalflosse, wie de CASTELNAU und mit ihm MACLEAY annimmt, so verdienten sie allerdings ein eigenes Genus zu bilden, dass dann aber einen anderen Namen tragen müsste. Ich vermute aber, dass hier ein Irrtum vorliegt. Dieser niederliegende Stachel kann gerade bei vorliegender Art, ferner z. B. bei *A. gymnocephala* unter dem Schuppenkleide so gut verborgen sein, dass man seiner erst ansichtig wird, wenn man die Schuppen entfernt und ihn gewissermaassen herausgräbt.

2. *Ambassis nalua* Ham. Buch.

Ambassis nalua Hamilton Buchanan. Fish. Ganges. p. 107.
Ambassis nalua Bleeker. Atl. ichthyol. VIII. p. 135 (S. Syn.).

Fluss Klipong, Nord-Neu-Guinea; Brackwasser. 9 Juli 1903. 6 Ex. 40—55 mm.

Verbreitung: Diese Art kennt man aus dem Küstenwasser, aus dem Brackwasser der Flussmündungen und aus dem Unterlauf der Flüsse von Vorder-Indien, der Andamanen und des indo-australischen Archipels.

Apogon Lacépède.

Die nachstehend von Neu-Guinea vorgeführten neuen Arten von *Apogon* haben gemeinsam, dass die erste Rückenflosse 6 Dornen hat. Sie haben ferner cycloide Kopfschuppen, sind *Apogonichthys*-artig und sind vielleicht am nächsten verwandt mit *Apogon Gilli* Gthr. (vergl. W. MACLAY. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. V. 1880. p. 347).

1. *Apogon Beauforti* n. sp. Taf. XIII, Fig. 4.

D. VI. I. 9; A. II. 9; P. 14. l.l. 37—38. l.t. 5/1/14—15.

Rücken hoch, Kopfprofil konkav. Höhe geht kaum 3 mal, Kopflänge c. $3^1/_5$ mal in die Totallänge. Der Augenabstand ist so gross oder etwas kleiner als der Augendurchmesser, der so lang ist wie die Schnauze und reichlich 4 mal in die Kopflänge geht. Der Unterkiefer ragt kaum vor und reicht bis zum Hinterrand des Auges. Die 1. Dorsale ist fast so hoch wie die zweite. Ihr 1. Dorn ist niedriger als $^1/_3$ des zweiten. Dieser ist sehr stark, nach vorn konvex, fast so lang wie Schnauze und Auge. Die folgenden Dornen nehmen in Länge und Stärke ab, da aber auch noch der 3. kräftig ist, haben die Dornen eine heterakanthe Anordnung (sie legen sich nebeneinander). Die 2. Dorsale hat weniger als halbe Körperhöhe, ihr Stachel erreicht nicht die Hälfte ihrer Höhe. Sie und die Anale sind konvex. Bauchflossen mit starkem Dorn, erreichen den Anus nicht oder kaum. Pektorale gerundet, so lang wie der Abstand vom hinteren Pupillarrand zum Operkelrand. Kaudale abgerundet, schwach ausgebuchtet. Schuppen ctenoid, mit Ausnahme von Kopf und Operkel, wo sie cycloid sind; Schuppen der Seitenlinie mit einfachen Röhrchen. Kopfknochen unbewaffnet, höchstens finden sich am

Winkel und Unterrand des Praeoperculum einige wellige Erhebungen oder Zähnchen. Die Färbung der Alkoholexemplare ist verschieden. Bei guter Erhaltung heben sich auf braungrauem Grunde, der nach der Bauchfläche zu heller wird, fünf schwarze Längsbänder ab, die wenig schmäler sind als die Zwischenräume Das oberste Band zieht von der oberen, hinteren Augenecke über der Seitenlinie bogig bis zur Schwanzflosse; das unterste fängt an der unteren Basis der Brustflosse an und zieht geradlinig zur Schwanzflosse, dazwischen liegen die 3 anderen, die am oder auf dem Operculum anfangen. Ein dunkles Band zieht schräg von der Schnauzenspitze über den Oberkiefer; parallel damit geht ein zweites von der Augenmitte zum Rand des Praeoperculum. Die Flossen sind violet, die Bauchflossen am dunkelsten. Alle Flossenstacheln stechen durch helle Farbe ab. Bei anderen Exemplaren werden die Bänder undeutlich, während gleichzeitig der ganze Fisch dunkler bis fast schwarz werden kann.

Sentani-See, Nord-Neu-Guinea. April 1903. 73. Ex. 106—190 mm.

Diese Art führt nach Herrn L. F. DE BEAUFORT bei den Eingeborenen den Namen Ka-ndé gâ-gren vielleicht auch Ka-ndé nogonne gå. Den ersten Namen finde ich auch unter einer farbigen Skizze, die Herr DE BEAUFORT nach einem frischen Exemplar anfertigte und unzweifelhaft diese Art darstellt, wie sich schon aus den Längsbändern ergiebt.

Sie ist sofort kenntlich an der heterakanthen 1. Rückenflosse, welche Anordnung der Rückenstacheln zwar auch bei A. WICHMANNI sich findet aber nicht so ausgesprochen, wie es bei kleineren Exemplaren dieser Art bereits der Fall ist.

2. *Apogon Sandei* n. sp. Taf. XII, Fig. 2.

D. VI. I. 10; A. II. 10; P. 15; l. l. 45—46. l. t. 5/1/12—13.

Die Höhe geht $3^2/_5$ mal, die Kopflänge $3^1/_3$ mal in die Totallänge. Der Augendurchmesser geht $3^1/_3$ mal in die Kopflänge, er übertrifft um $^1/_3$ den Augenabstand, um $^1/_4$ die Schnauzenlänge. Das Schnauzenprofil ist gerade abschüssig; das Maxillare überragt beim erwachsenen Tier den Hinterrand der Orbita. Der Unterkiefer ist wenig prominent, mit einem Kinnhöcker. Alle Kopfknochen, auch das Suprascapulare sind durchaus unbewaffnet. Seitenlinien-Schuppen mit Röhrchen. Kopf und Operkel mit cycloiden Schuppen, alle übrigen ctenoid. Höhe des 1. Dorsalstachels $^1/_3$ der Höhe des zweiten, welcher der längste ist; die folgenden nehmen in Länge und Stärke ab. Der 2. Dorsalstachel ist so hoch wie die weiche D. Diese ist gerade abgeschnitten, ihr Stachel von halber Höhe. Anale schwach konvex, ihr 1. Stachel sehr niedrig, ihr 2. von mehr als halber Flossenhöhe. Kaudale sehr schwach ausgerandet, fast abgestutzt mit rundlichen Ecken. Ventralen überragen den Anus.

Farbe der Alkoholexemplare hell-kaffeebraun, mit schwachen Längslinien, entsprechend den Berührungspunkten der Schuppenreihen. Sechs dunkle Querstreifen, so breit wie die Zwischenräume, zwischen Operkel und Ende der Anale und 2. Dorsale. Auf dem Schwanzstiel Andeutung von zwei weiteren Querbändern. Flossen hyalin, dunkel bestäubt. 1. Dorsale mit Andeutung von dunkleren schrägen Linien.

Fluss Wagani, Stromgebiet des Urama, Südküste; Süsswasser. 4 August. 5 Ex. 20, 37, 41, 100 mm.

Diese Art ist zu Ehren von Dr. VAN DER SANDE, der als Arzt und Anthropologe die Expedition begleitete, benannt.

3. *Apogon Wichmanni* n. sp. Taf. XII, Fig. 3.

D. VI. I. 9; A. II. 9; P. 15; l. l. 25—30; Sch. 35—38; l. t. $\frac{\genfrac{}{}{0pt}{}{4}{1}}{12-13}$—$\frac{\genfrac{}{}{0pt}{}{5}{1}}{14}$.

Rücken hoch; Kopfprofil abschüssig, schwach konkav. Körperhöhe geht $3^1/_9$ mal, Kopf $3^1/_3$ mal in die Totallänge. Der Abstand der Augen ist so gross wie oder etwas grösser als der Augendurchmesser, der $4^1/_4$—$4^3/_4$ mal in die Kopflänge geht und so lang ist wie oder etwas kürzer als die Schnauzenlänge. Unterkiefer kaum prominent, reicht (bei kleineren Exemplaren fast um die Pupillenbreite) hinter das Auge. Die sammetartigen Zähne bilden verhältnismässig breite Binden in den Kiefern; Vomer-Zähne in Gestalt eines schmalen /\ angeordnet. Schuppen ctenoid, die des Kopfes, Scheitels und Kiemendeckels cycloid. Röhrchen der Seitenlinie mit einzelnen kurzen Nebenröhrchen. Kopfknochen unbewaffnet, mit Ausnahme der Ecke und des Unterrandes des Praeoperculum, die mehr oder weniger grobe Zähnchen tragen. Höhe des 1. Dorsalstachels kaum $^1/_3$ der Höhe des zweiten, welcher der längste ist; die folgenden nehmen in Länge und Stärke ab, ordnen sich aber bei grossen Exemplaren heteracanth. Der 2. Dorsalstachel ist niedriger als die 2. Dorsale. Diese ist niedriger als die halbe Körperhöhe und ihr Stachel erreicht fast ihre halbe Höhe. Sie und die Anale sind konvex. Anale schwach ausgerandet, abgestutzt mit rundlichen Ecken. Pektorale abgerundet, so lang wie der Abstand vom Operkelrand bis zur Mitte der Pupille.

Bei nicht verblichenen Alkoholexemplaren ist die Farbe am Kopf und Rücken braun, nach dem Bauche zu allmählich grau mit Silberglanz. Vom Hinterrand der Orbita zieht eine schwarze Binde schräg zum oberen Winkel des Operkels, eine andere unter der Ecke des Unterkiefers zum Rand des Praeoperculum. Fünf bis sieben schräge schwarze Bänder gehen vom Rücken nach vorn und unten. Das erste vom Rücken zum Operkelrand; es setzt sich bei guter Erhaltung der Färbung auf den Kiemendeckel fort. Die folgenden beginnen oberhalb der Seitenlinie und gehen zum Bauche. Auf dem Schwanzstiel zwei bis drei mehr oder weniger quere Bänder. Flossen hyalin, grau bestäubt; Ventrale am dunkelsten [1]).

Sentani-See, Nord-Neu-Guinea; Süsswasser. 2—10 April. 13 Ex. 130—220 mm.
Sekanto, Nebenflüsschen des Tami, Nord-Neu-Guinea; Süsswasser. Juni. 1 Ex. 150 mm.
Moso, Nebenfluss des Tami, Nord-Neu-Guinea; Süsswasser. Mei. 2 Ex. 98—118 mm.
Fluss Tawarin, Nord-Neu-Guinea; Süsswasser. Juni. 18 Ex. 55—145 mm.

Aus dem Sentani-See liegen mir fünf grosse Exemplare vor, die übrigens gut erhalten sind, bei denen aber die charakteristische Färbung z. T. geschwunden ist. Da ich aber keine weiteren Unterschiede finden kann, liegt für mich kein Grund vor, sie von den übrigen abzutrennen, um so weniger als eins derselben, von 180 mm. Länge, noch sehr ausgesprochen die beiden postorbitalen Binden zeigt, die aber bei den anderen nur noch augedeutet sind. Auch zeigt es noch Spuren der beiden ersten schrägen Rumpfbinden. Dies führt dann zu Exemplaren, bei denen sämtliche Bänder geschwunden sind, mit Ausnahme einer Andeutung des obersten postorbitalen. Dass diese Vereinfachung der Färbung bereits im Leben aber wohl nur bei sehr grossen Exemplaren auftreten kann, erhellt aus einer farbigen Skizze, die Herr DE BEAUFORT am Sentani-See nach einem frischen Exemplar anfertigte und die nur die postorbitalen Binden zeigt.

Diese Art führt nach Herrn DE BEAUFORT am Sentani-See den Namen Ka-ndé gren-gren.

---

1) Bezüglich der Änderung der Färbung sieh weiter unten.

Unter den Exemplaren aus dem Sentani-See findet sich ein geschlechtsreifes Weibchen, dessen vorderer Teil des Ovariums grosse Eier in lang gestielten Follikeln trägt, während der hintere Teil unzählige kleine Eier umfasst, zwischen denen nur hier und da ein grösseres Ei liegt. Vielleicht ist der Sachverhalt dieser, dass nur ein verhältnismässig kleiner Teil der Eier reif wird, die übrigen aber der Resorption anheimfallen. Nehmen wir an, dass auch bei dieser Art, wie bei manchen anderen, Brutpflege statt hat, insofern als die Eier in der Buccopharyngealhöhle zum Ausschlüpfen gelangen, so ist es begreiflich, dass die Zahl der Eier keine zu grosse sein darf.

Therapon Cuvier.

1. *Terapon jarbua* Forsk.

Sciaena jarbua Forskål. Descr. animal. p. 50.

Mündung des Merauke-Flusses, Südküste; Brackwasser. Dr. Koch leg. 1 Ex. 115 mm.

Verbreitung: Diese Art erstreckt sich durch das indo-pazifische Gebiet vom Roten Meere an und scheut weder brackisches noch süsses Wasser, geht daher im östlichen Teil des indo-australischen Archipels auch hoch in die Flüsse hinauf.

Scatophagus Cuvier & Valenciennes.

1. *Scatophagus argus* L.

Ephippus argus Bleeker. Atl. ichth. IX. p. 21 (S. Syn.).

Mündung des Merauke-Flusses, Südküste; Brackwasser. Dr. Koch leg. 6 Ex. — 3 Ex. 13—30 mm. mit larvalem Opercularstachel, 3 von 55—100 mm.

Ich bringe das grösste dieser Exemplare zögernd unter obige Art. Es hat nämlich die Flossenformel D. 11. 1. 17. A. 4. 16., wogegen nach Bleeker die Flossenformel von *argus*, worunter er auch *ornatus* begreift, nur D. 11. 17 bis 11. 19. A. 4. 14 bis 4. 16 hat, also einen Dorn weniger in D. Nach Günther hat *argus* sogar nur D. 10. 1. 16.

Mein Exemplar stimmt also bezüglich der Dorsalstacheln mit *Sc. multifasciatus* Richards. überein, auch darin, dass der 1. und 2. Analstachel länger ist als der 3. und 4. Andere Maasse stimmen aber wieder besser mit *Sc. argus* überein. Vielleicht ist der richtige Weg, ebenso wie Bleeker *argus* und *ornatus* vereinigte, so auch *multifasciatus* Richards. damit zu vereinigen, um so eher wenn man bedenkt, dass diese Art durch Richardson auf 1 Exemplar, durch Steindachner auf junge Exemplare begründet ist und *Scatophagus* nach Alter, Geschlecht vielleicht auch Lokalität variirt. Dafür spräche auch, dass mir vom gleichen Fundorte Exemplare vorliegen, die zu *Sc. argus* gehören.

Caranx Cuvier.

1. *Caranx melampygus* C. V.

Caranx melampygus Cuvier & Valenciennes. Poiss. 4° IX. p. 87.
Caranx melampygus Günther. Cat. Brit. Mus. II. p. 446.
Caranx melampygus Klunzinger. Fische Roth. Meer. 1884. p. 99.
Fluss Klipong, Nordküste; Brackwasser. 9 Juli. 1 Ex. 90 mm.

Verbreitung: Durch das ganze indo-pazifische Gebiet.

Trotzdem das mir vorliegende junge Exemplar nur etwa 26 Seitenschilder hat, rechne ich es doch hierher, da die Brust durchaus beschuppt ist.

2. *Caranx* spec. juv.

Mündung des Merauke-Flusses, Südküste; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 2 Ex. 26 mm.

Wegen der Jugend der beiden Exemplare liess sich nicht mit Sicherheit feststellen, welcher Art sie angehören.

Pardachirus Günther.

(*Achirus* Lacépède p. p.; Kaup p. p.; Bleeker).

Wir folgen hier der Auffassung den Namen *Achirus* Lac. für die amerikanischen Arten zu bewahren, bei denen die rechtseitige Pektorale klein oder ganz rudimentär ist und deren rechtseitige Ventrale mit der Anale membranös verbunden ist. Die indo-pazifischen Arten von *Pardachirus* haben beide Ventralen frei und beide Pektoralen fehlen.

1. *Pardachirus Klunzingeri* n. sp. Taf. XIII, Fig. 2.

Solea thepassii Günther. Cat. Brit. Mus. IV. p. 478 (nec. BLEEKER).
Solea (*Achirus*) *poropterus* (Bleek. ?) Klunzinger. Sitzb. Akad. Wien LXXX. 1. p. 408.

D. 67—70. A. 52—55. l. l. 80—85.

Scheint sich von *Pardachirus* (*Archirus*) *poropterus* Blkr. nur zu unterscheiden durch grössere Schuppenzahl in der Seitenlinie und durch zahlreichere Analstrahlen.

GÜNTHER (l. c.) giebt von seinem Exemplar, das er von BLEEKER unter dem Namen *Achirus thepassi* Blkr. erhielt und dementsprechend 60 Schuppenreihen hätte haben müssen, ausdrücklich an, dass es deren 80 hat. In seinem Atlas ichthyologique VI. p. 25. sagt BLEEKER hierzu: „Quant au nombre des écailles, tous mes individus n'en montrent qu'environ 60 sur une rangée longitudinale entre la base de la caudale et de la fente branchiale. M. GÜNTHER en compta 80 sur un individu que j'adressai au British Museum sous le nom de *Thepassi*, mais si l'observation de M. GÜNTHER est exacte, l'individu envoyé au susdit Muséum doit être d'une espèce distincte. J'ai compté de nouveau aussi les écailles de tous mes individus de l'*Achirus poropterus*, mais eux-aussi ne présentent plus de 70 écailles sur une rangée longitudinale".

Die 7 cm. langen Fische, die KLUNZINGER (l. c.) von Port Darwin vorlagen, hatten gleichfalls ca. 80 Schuppenreihen. KLUNZINGER bezeichnete sie als *S. poropterus* Bleek. ? und fügt hinzu: „Wenn auch nicht identisch, da die Zahlen der Strahlen und Schuppen nicht ganz stimmen, sind unsere Exemplare der BLEEKER'schen Art äusserst ähnlich".

Da auch mir ein geschlechtsreifes Weibchen vorliegt mit ca. 85 Schuppenreihen, halte ich es für ratsam vorläufig die Exemplare mit hoher Schuppenzahl als besondere Art aufzufassen, die ich *Klunzingeri* nennen möchte. Ich halte es aber nicht für unmöglich, dass sie zusammen mit *P. Thepassi* und *poropterus* eine einzige Art darstellen mit einer gewissen Variationsbreite in der Schuppenzahl, der Flossenformel und der Körpermassen; diese Art hätte dann *poropterus* Blkr. zu heissen.

Mündung des Merauke-Flusses, Südküste; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 1 Ex. 105 mm.

Symphurus Rafinesque.

(*Plagusia* Kaup).

1. *Symphurus vittatus* n. sp. Taf. XIII, Fig. 6.

D. ca. 118. A. ca. 90. l. l. ca. 100.

Körper lanzettförmig, seine Höhe (ohne D. und A.) geht $4^1/_3$ mal in die Totallänge. Vorderer Coutour des Kopfes halbkreisförmig jedoch mit der Schnauzenspitze vorspringend; Kopf so lang wie die Körperhöhe, erheblich länger als hoch. Praeorbitaler Teil des Kopfes so lang wie der postorbitale. Mundwinkel liegt dem hinteren Opercularrand um die Hälfte näher als der Spitze der Schnauze. Spitze des Rostrumhakens reicht bis zur Vertikalen aus dem Hinterrand des Auges. Die Augen liegen ungefähr um einen halben Augendurchmesser auseinander, das vordere wenig vor dem hinteren. Der Augendurchmesser ist fast $^1/_{10}$ der Kopflänge. Linkes Nasenloch röhrenförmig vor dem hinteren (linken) Auge, in der Mitte der Mundspalte; diese wird auf der Augenseite oben durch 10, unten durch 8 konische Tentakel umgeben. Alle Schuppen sind ctenoid und ungefähr von gleicher Grösse. Auf der Augenseite 2 Seitenlinien; der grösste Abstand zwischen beiden beträgt 17 Schuppenreihen. Die Farbe des Alkoholexemplares beiderseits hell fleischfarben; Auf der Augenseite zieht über jede Längsschuppenreihe ein schmaler dunkler Streifen; Flossen hyalin; der mittlere Teil der Dorsale und Anale dunkel bestäubt.

Mündung des Merauke-Flusses, Südküste; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 1 Ex. 90 mm.

Durch die Zahl der Schuppenreihen zwischen den beiden Seitenlinien schliesst sich die neue Art an *S.* (*Plagusia*) *marmoratus* Blkr. an, durch die Maassverhältnisse des Kopfes einigermaassen an *S.* (*Pl.*) *macrocephalus* Blkr. Von beiden unterscheidet sie die Flossenformel und die ganz abweichende Färbung.

Synaptura Cantor.

(*Brachirus* Swainson, Bleeker).

1. *Synaptura villosa* n. sp. Taf. XIII, Fig. 3.

D. ca. 65. A. 52. l. l. 66.

Körper oval nach hinten verschmälert, seine Höhe geht $3^1/_3$ mal in seine Totallänge. Kopf abgerundet, ungefähr $^1/_4$ höher als seine Länge, letztere geht $5^1/_2$ mal in die Totallänge. Augen rechts durch eine schmale, beschuppte Brücke getrennt; das obere (linke) Auge steht etwas vor dem unteren. Linke Kopfseite zottig. Kaudale abgerundet, ragt mit ihrer hinteren Hälfte aus der Anale und Dorsale vor, die mit der vorderen Hälfte der Kaudale membranös verbunden sind. Rechtsseitige Pektorale ungefähr $6^1/_2$ mal in die Kopflänge, die linkseitige kaum kleiner. Farbe der Alkoholexemplare kaffebraun mit 3 bis 4 Längsreihen verwaschener, schwarzer grosser Flecken, dazwischen, namentlich aber auf den Flossen, verschieden grosse oder kleinere schwarze Punkte. Auf der Augenseite, auch auf den Flossen, zarte, kurzfadenförmige Zöttchen, hier und da zerstreut stehend, die ungefähr die Länge von $1^1/_2$—2 Schuppen haben.

Fluss Wagani, Stromgebiet des Urama; Südküste; Süsswasser. 3 Ex. 45—50 mm.

Diese Art ist offenbar mit *S. macrolepis* Bleeker (cfr. Atlas ichthyol. VI. p. 20) nahe verwandt. Sie unterscheidet sich aber von dieser Art, die BLEEKER nach einem 223 mm. langen Exemplar beschrieb, sofort durch die Stellung der Augen, von denen das untere (rechte) vor dem oberen (linken) steht und die beide durch eine gemeinsame Haut umgeben sind und einander berühren. Ferner dadurch, dass bei *macrolepis* die linke Pektorale sehr erheblich

grösser ist als die rechte und fast $5^1/_2$ mal in den Kopf geht, bei meiner Art ist sie umgekehrt eher die kürzere der beiden und geht ungefähr 7 mal in die Kopflänge. Endlich ragt bei meiner Art die Kaudale reichlich um die Hälfte aus der Anale und Dorsale hervor und giebt ersterer eine auffällige Selbstständigkeit. Dazu gesellen sich die Zotten auf der augenlosen Seite des Kopfes, die vereinzelten, zerstreuten Zotten auf der ganzen gefärbten Oberfläche und die Art der Färbung dieser.

Eleotris Cuvier.

1. *Eleotris aporus* Blkr.

Eleotris aporus Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Indië VI. p. 59.
Eleotris aporus Günther. Cat. Brit. Mus. III. p. 109.
Eleotris aporus Kner. Novara-Reise, Fische p. 183.
Ophiocara aporus Bleeker. Versl. K. Akad. Wet. Amsterdam. (2) XI. 1875. p. 33.
? *Eleotris macrolepidotus* Günther. Fische Südsee. p. 186. p. p.
nec *Eleotris tumifrons* F. Day. Fish. India 4° Suppl. 1888. p. 795.

Sentani-See, April und Juni 25 Ex. 150—217 mm. Länge.
Mŏso, Nebenfluss des Tami, Nordküste; Süsswasser. 10 Mai. 7 Ex. 140—190 mm. Länge.

Diese Art sowie die folgende hat Anlass zu Irrungen gegeben. BLEEKER unterschied diesselben ausschliesslich danach, dass bei *aporus* 17—18 Schuppen auf einer Reihe zwischen Schnauze und 1. Dorsale vorkommen, dass eine dunkle Langsbinde fehlt, dass die Augen kleiner, dass die 2. Dorsale und Anale hinten höher sind als bei *Hoedti*, welche Art eine Längsbinde hat und nur 13—15 Schuppen. Als weiterer erheblicher Unterschied, den ich allgemein bei dem umfangreichen, mir vorliegenden Material von jüngeren und älteren Exemplaren beider Arten feststellen konnte, hat die geringere Grösse der paarigen Flossen von *aporus* zu gelten. Dieselbe erhellt für die Brustflosse daraus, dass deren Länge von der unteren Ecke der Achsel ab gemessen bei *aporus* kleiner ist als der Abstand des vorderen Augenrandes vom hinteren Operkularrand; bei grossen Exemplaren ist die Länge der Brustflosse diesem Abstand höchstens gleich. Bei *Hoedti* aber übertrifft die Länge der Brustflosse diesen Abstand um ein bedeutendes.

E. aporus Blkr. und *Hoedti* Blkr. sind somit zunächst zwei verschiedene Arten. Keine von beiden, viel weniger beide, sind ferner synonym mit *Eleotris* (*Sciaena*) *macrolepidota* (Bloch) wie GÜNTHER will, der gleichzeitig *Sciaena macrolepidota* Bloch mit *Eleotris tumifrons* Cuv. Val. identisch erachtet, wie denn auch VALENCIENNES ausdrücklich selbst erklärt nach Untersuchung von BLOCH's *anthentischem* Exemplar. Trotzdem hält DAY (Fish. India 4° Suppl. 1888. p. 794 und 795) beide für verschiedene Arten. Zu *tumifrons* C. V. rechnet er: *Eleotris* (*Ophiocara*) *Hoedti* Blkr. und *aporus* Blkr.; zu ersterer Art fügt er hinzu „(young)". Die Merkmale von *Hoedti* finde ich aber bei ganz jungen Exemplaren ebensogut wie bei vollkommen geschlechtsreifen von 165 mm. Länge. Ganz abgesehen von der eigenen Darlegung VALENCIENNES, dass seine Art *tumifrons* identisch sei mit *Sciaena macrolepidota* Bloch, geht aus VALENCIENNES Beschreibung deutlich hervor, dass *tumifrons* mit einer hohen Zahl von Schuppen zwischen Schnauze und 1. Dorsale (c. 30) nicht identisch sein kann mit *aporus* (17—18) oder *Hoedti* (13—15 Schuppen), ganz abgesehen von anderen Unterschieden.

BLEEKER (Arch. néerl. X. p. 6) bringt gar *E. tumifrons* C. V. in ein anderes Genus und zwar zu *Dormitator* Gill.

2. *Eleotris Hoedti* Blkr.

Eleotris Hoedti Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Indië VI. p. 496.
Ophiocara Hoedti Bleeker. Versl. Kon. Akad. Wet. Amsterdam (2) XI. 1875. p. 35.
Eleotris macrolepidotus Günther. Fische Südsee p. 185, nec BLOCH. p.p.
Eleotris ophiocephalus Day. Fish. India. 4° p. 312.
Eleotris tumifrons Day. Fish. India. 4° Suppl. 1888. p. 795. — Fauna Brit. India. Fishes. II. p. 292.

Bach bei der Humboldt-Bucht, Nordküste; Brackwasser. 1 Ex. 245 mm.
Mamâpiri, Bach an der Nordküste; Süsswasser. 29—30 Juli. 36 Ex. 47—187 mm.
Fluss Klipong, Nordküste; Brackwasser. 9 Juli. 3 Ex. 29—140 mm.
Fluss Tawarin, Nordküste; Süsswasser. 20 Juni. 3 Ex. 160—165 mm.
Ternate, Pfütze bei einem ausgetrockneten Bach. 1 Februari. 1 Ex. 85 mm.

Verbreitung: Aus Süss- und Brackwasser des indo-australischen Archipels bekannt. BLEEKER erwähnt dieselbe auch ausdrücklich von Neu-Guinea (Arch. néerl. sc. nat. XIII. 1877. p. 53) allerdings ohne nähere Fundortsangabe, jedoch vermutlich von der Nordküste.

3. *Eleotris mogurnda* Richards.

Eleotris mogurnda Richardson. Voy. Erebus & Terror. Ichthyol. p. 4.
Eleotris mogurnda Günther. Cat. Brit. Mus. III. p. 111.
nec. *Eleotris mogurndna* [1]) Bleeker. Versl. Akad. Amsterdam. XV. 1863. p. 448.

Wagani, Stromgebiet des Urama, der an der Südküste ausmündet; Süsswasser. 13 August. 10 Ex. 35—63 mm.
Merauke-Fluss und in ihm ausmündende Wasserläufe, Südküste; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 24 Ex. 57—88 mm.

Verbreitung: RICHARDSON beschrieb diesen Fisch nach Exemplaren von Port Essington, von der Nordspitze von Australien. Von ebendorther lagen GÜNTHER Exemplare vor. Ob sie aus dem Meere, aus Brack- oder aus Süsswasser stammten, erhellt nicht.

Das gilt auch für die Angaben von STEINDACHNER (Sitzb. Akad. Wien LVI. p. 326) „Port Jackson" und von KLUNZINGER (ibid. LXXXX. p. 384) „King George Sound". Hieraus geht aber wohl die weite Verbreitung dieser Art in den Gewässern Australiens hervor. CASTELNAU (Proc. Zool. Soc. Victoria. II. 1873 p. 85 und 1875 p. 23) erwähnt sie von Port Darwin. Auffällig ist, dass meine Fundorte, die einzigen bisher von Neu-Guinea bekannten, Flüssen der Südküste angehören, die also in die Torres-Strasse ausmünden. Die Art fällt auf durch die mehrreihigen kleinen Schuppen, die den Oberrand des Auges bandförmig bedecken, auch von RICHARDSON hervorgehoben werden und in seiner Figur dargestellt sind.

4. *Eleotris amboinensis* Blkr.

Eleotris amboinensis Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Indië XIV. p. 405. — Versl. K. Akad. Wet. Amsterdam (2) XI. 1875. p. 66.

Fluss Klipong, Nordküste; Brackwasser. 9 Juli 1903. 2 Ex. 52, 80 mm.

Verbreitung: BLEEKER erwähnt diese Art von Celebes, Buru und Ambon „in aquis fluvio-marinis" und in Exemplaren bis zu 113 mm. Länge.

Sie ist *E. butis* äusserst nahe verwandt, es erscheint selbst fraglich, ob der geringe

1) Dass BLEEKER die Art *mogurndna* nennt, ist offenbar ein Schreibfehler, da er RICHARDSON als Autor citirt und auch mit GÜNTHER's Beschreibung von *E. mogurnda* Richards. vergleicht.

Unterschied im Gebiss und das Aufftreten von Nebenschüppchen auf den Rumpfschuppen von *E. butis*, die bei *amboinensis* fehlen, wohl berechtigt hierin Artunterschiede zu sehen, um so mehr, als auch bei *amboinensis* ganz vereinzelt Nebenschüppchen auftreten können.

5. *Eleotris gyrinoides* Blkr.

Eleotris gyrinoides Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Indië. IV. p. 272. — Versl. K. Akad. Wet. Amsterdam. (2) XI. 1875. p. 20.
Eleotris gyrinoides Günther. Fische d. Südsee p. 188.

Móso, Nebenfluss des Tami, Nordküste; Süsswasser. 11 Mai. 2 Ex. 165, 200 mm.
Fluss Tawarin, Nordküste; Süsswasser, 20 Juni. 1 Ex. 95 mm.

Verbreitung: Süss- und Brackwasser von Ceylon bis zu den Palau-Inseln (GÜNTHER). Aus dem Archipel bekannt von Sumatra und Celebes.

Meine Exemplare, namentlich aber das jüngere, entsprechen der ursprünglichen Beschreibung BLEEKER's: „squamis lateribus singulis basi macula fusca, unde vittae lingitudinales totidem ac series squamarum". Charakteristisch ist auch, dass die Unterseite des Kopfes von der Symphyse bis zum Hinterrande der Branchiostegal-Membran unregelmässige hellere Flecken trägt.

6. *Eleotris fimbriatus* n. sp.

B. 6; D. 6. 13; A. 11; P. 15; l. l. 60—62; l. t. 20—21.

Vorn niedergedrückt, namentlich der Kopf, dessen Oberfläche, von der 1. Dorsale ab, flach ist; hinten zusammengedrückt, mit Schwanzstiel der nach hinten höher werdend in die abgerundete, löffelförmige Kaudale übergeht. Körperhöhe geht 5 mal in seine Länge, mit Einschluss der Kaudale $6^1/_6$ mal. Der Kopf 3 resp. $3^3/_4$ mal in dieselben Maasse; er ist breiter als hoch. Der Augendurchmesser geht in seine Länge $4^1/_2$ mal; er ist so lang wie die stumpfe Schnauze und wie der Augenabstand. Die Mundspalte steigt schräg an und reicht bis unter das vordere Augenviertel. Der obere Lippenrand ist zottig. Die feinen Zähne bilden schmale Bänder; im Unterkiefer sind einzelne der hinteren der mittleren Reihe konisch vergrössert. Vomer- und Gaumenzähne fehlen durchaus. Vorderes Nasenloch röhrenförmig, am Lippenrand, hinteres rund. Kiemendeckelspalte weit, Isthmus schmal. Schuppen ctenoid mit Ausnahme am Bauch, am vorderen Rücken und am Kopf, wo sie cycloid sind. Auf letzterem reichen sie bis vor die Augen und bis auf das Operculum. Pektorale abgerundet, so lang wie der Kopf ohne Schnauze. Zweite Dorsale ungefähr $^2/_3$ der Körperhöhe hoch, höher als Dorsale I. und Anale. Erstere und letztere bleiben weit von der Kaudale entfernt. Mit Ausnahme von Dorsale I sind die Strahlen der übrigen Flossen. z. T. über die Flossenmembran hinaus fadig verlängert. Farbe des Alkoholexemplares gelblich-grau, Unterseite nur wenig heller. Dorsale II und Kaudale mit Punktreihen, im übrigen grau-hyalin wie die übrigen Flossen. Vom Unterrande des Auges strahlen 3 dunkle Linien zum Operculum und nach abwärts aus; vor dem Auge ein dunkler dreieckiger Fleck. An der dorsalen Schwanzbasis Andeutung eines dunklen Augenfleckes.

Etna-Bai, Süd-West-Neu-Guinea; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 1 Ex. 80 mm.

Diese Art gehört wohl am ehesten in die Verwandtschaft von *Eleotris gyrinoides* Blkr. und *urophthalmoides* Blkr. Sie unterscheidet sich sofort durch die Flossenformel, durch einzelne

vergrösserte Zähne im Unterkiefer, durch die fadig verlängerten Flossenstrahlen und durch den gewimperten Lippenrand.

7. *Eleotris* (*Oxyeleotris*) *urophthalmoides* Blkr.

Eleotris urophthalmoides Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. IV. p. 273.
Oxyeleotris urophthalmoides Bleeker. Versl. K. Akad. Amsterdam. (2) XI. 1875. p. 25.

Kambo Kèper, Bach im Manikion-Gebiet, Nordküste; Süsswasser. 14. Februar. 1 Ex. 80 mm.
Fluss Tawarin, Nordküste; Süsswasser. 20. Juni. 2 Ex. 85, 89 mm.
Fluss Wagani, System des Urama, Südküste; Süsswasser. 3. August. 2 Ex. 22, 42 mm.

Diese Art scheint bisher nur durch BLEEKER aus dem Süsswasser von Borneo und Sumatra beschrieben zu sein, in Exemplaren bis 198 mm. Länge.

Ich bringe meine Exemplare einigermaassen zögernd hierher, da die Zahl der transversalen Schuppenreihen, die BLEEKER zu ca. 15 angiebt, bei meinen Exemplaren ca. 20 beträgt, also immerhin noch weniger als bei dem naheverwandten *E. urophthalmus* Blkr. Dieser hat aber 90 Längsschuppen, meine Exemplare aber nur 65—70 ebenso wie *urophthalmoides*.

8. *Eleotris* (*Oxyeleotris*) *heterodon* n. sp. Taf. XIII, Fig. 7.

D. 6. 1.9; A. 1.9; P. 18; C. 15 et lat. brev.; l. l. c. 62; l. t. 20.

Körper langgestreckt, seine Höhe geht $5^1/_2$—6 mal in die Totallänge; der Kopf $3^1/_3$ mal. Dieser ist stark abgeflacht, sein Profil deutlich konkav, breiter als hoch. Augen etwas über das Stirnprofil vorspringend, ihr Durchmesser geht mit zunehmender Grösse 6—12 mal in die Kopflänge, ihr Abstand ist dementsprechend $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ ihr Durchmesser. Letzterer ist stets um $^1/_3$ kleiner als die Schnauze. Mundspalte wenig schräg; Unterkiefer vorspringend, Oberkiefer reicht zum hinteren Augendrittel. Zähne klein, mehrreihig. Im Oberkiefer die vordere Reihe wenig grösser; im Unterkiefer ist im hinteren Drittel jederseits die hintere Reihe aus wenigen grössern Zähnen zusammengesetzt, in den 2 vorderen Dritteln besteht die vordere Reihe aus erheblich grösseren, konischen, wenig gebogenen Zähnen. Schwanz und Körper mit ctenoiden Schuppen. Zwischen Hinterrand Auge und 1. Dorsale etwa 37 Reihen cycloider Schuppen, die nach vorn kleiner werden und sich bis zum hinteren Nasenloch erstrecken. Auch das Operculum hat grössere, die Wangen bis vor die Augen kleinere cycloide Schuppen. Desgleichen der Bauch vor den V. und zwischen diesen und den P. Die konvexe Schwanzflosse ungefähr so lang wie der postorbitale Teil des Kopfes; P. erheblich kürzer, konvex. V. ungefähr die Hälfte der Kopflänge. D. I, deren zweiter Dorn der längste ist, ungefähr von halber Körperhöhe, fällt nach hinten ab. D. II und A. sind erheblich länger, ihre mittleren Strahlen die längsten.

Farbe der Alkoholexemplare eintönig schwärzlich, auf den Flanken allmählich übergehend in einen bräunlichen Farbenton, der auf dem Bauche gelblich wird, mit Andeutung verschwommener Marmorirung. Flossen heller oder dunkler, hier und da mit verwaschenen dunkleren Flecken.

Sentani-See bei der Humboldt-Bucht, Nordküste. 13 Ex. 132—375 mm.
Seitenfluss des Móso, Nordküste; Süsswasser. 11 Mai. 1 Ex. 205 mm.

Dieser Fisch, der nach Herrn DE BEAUFORT am Sentani-See „Kajo" heisst, erinnert auffällig an *El. gyrinoides* Blkr. Er unterscheidet sich aber sofort von ihm durch das Gebiss,

das BLEEKER Anlass gab zur Aufstellung des Genus *Oxyeleotris*. Er unterscheidet sich von den bekannten Arten desselben: *marmorata* Blkr., *urophthalmus* Blkr. und *urophthalmoides* Blkr. sofort durch die weit geringere Schuppenzahl. Anfänglich meinte ich, dass meine Art vielleicht *E. immaculatis* Macl. sein könnte, die MACLEAY (Proc. Linn. Soc. N. South Wales VIII, 1884, p. 268) vom Keremma-Fluss, Neu-Guinea beschrieb; dem widersetzt sich aber die deutliche Angabe, dass die Augen „are quite $4^1/_2$ diameters apart". Da er 18 inches als Länge angiebt, mass ich an meinen Exemplaren die allerdings auffallenden Veränderungen, die das Verhältnis des Auges zu den Kopfmaassen erfährt. Ich fand, dass der Augendurchmesser auffällig zurückbleibt gegenüber der Kopflänge bei Grössenzunahme des Fisches.

Totallänge		Augendurchmesser geht		mal in die Kopflänge und		mal in den Augenabstand.
Totallänge	132 cm.	Augendurchmesser geht	6	mal in die Kopflänge und	$1^1/_2$	mal in den Augenabstand.
"	140 "	" " "	6	" " " " "	$1^1/_2$	" " " "
"	150 "	" " "	$6^1/_3$	" " " " "	$1^2/_3$	" " " "
"	160 "	" " "	6	" " " " "	$1^3/_4$	" " " "
"	165 "	" " "	7	" " " " "	$1^7/_8$	" " " "
"	175 "	" " "	7	" " " " "	$1^7/_8$	" " " "
"	185 "	" " "	7	" " " " "	2	" " " "
"	210 "	" " "	$7^1/_2$	" " " " "	2	" " " "
"	220 "	" " "	8	" " " " "	2	" " " "
"	375 "	" " "	12	" " " " "	2	" " " "

Hieraus geht hervor, dass das Verhältnis von Stirnbreite und Augendurchmesser bald ein festes wird und dass der Augenabstand niemals $4^1/_2$ mal den Augendurchmesser betragen kann. Sollte diese Angabe MACLEAY's aber ein Druckfehler sein für „$2^1/_2$", so ist es sehr wahrscheinlich, dass meine Art zu *E. immaculatis* Macleay gehört. Andernfalls gehören sie beide, zusammen mit *E.* (*Oxyeleotris*) *marmorata* Blkr., zu den Riesen unter den *Eleotriden*.

9. *Eleotris* (*Odontoeleotris*) *nesolepis* n. sp.

D. 6. 12; A. 9—10; P. 14; C. 16 et lat. brev.; l. l. 45; l. t. c. 16.

Verlängert, zusammengedrückt, Körperhöhe 6—7 mal in die Totallänge. Kopf verbreitert, abgeflacht, seine Länge geht $4^1/_2$ mal in die Totallänge, er ist $^1/_3$ breiter als hoch. Schnauze stumpf abgerundet, so lang wie der Augendurchmesser, der 4 mal in die Kopflänge geht und den Augenabstand um $^1/_3$ übertrifft. Stirn flach-konkav. Unterkiefer kaum vorspringend; Mundspalte schräg; Oberkiefer bis zum vorderen Augenrande reichend. Zähne fein, mehrreihig, oben und unten etwa 8 Canini oder caninoide Zähne. Vomer und Palatinum ohne Zähne. Isthmus breit; vorderes Nasenloch röhrig, am Kieferrand. Schwanz- und Rumpfschuppen ctenoid, nach vorn zu cycloid. Letztere bedecken in 2 bis 3 Reihen den oberen Teil des Operculum und den Scheitel bis zwischen die Augen in etwa 22 Reihen bis zur D. I. Die Schuppen zwischen Augen und Scheitel bilden eine Art Insel in welcher die Schuppen grösser sind als die dahinter liegenden; Kopf übrigens nackt. Kaudale und Pektorale so lang wie der Kopf. K. abgerundet, ihre dorsalen und ventralen Strahlen reichen weit auf den Schwanzstiel, etwa bis auf die 4. Schuppenreihe von hinten. P. etwas zugespitzt. V. kurz, so lang wie der Abstand des hinteren Augenrandes vom hinteren Opercularrand. D. II ungefähr $^2/_3$ der Körperhöhe, D. I und A. kürzer. Die helle Unterseite des Körpers wird durch ein dunkles Längsband von der gelblichbraunen Oberseite geschieden. Letztere hat 7—8 mehr oder weniger unbestimmte, dunkle Querbänder. Von der Schnauze zieht ein dunkles Band unter dem Auge zum Operculum,

darunter liegt ein kürzeres, weniger bestimmtes Band. Sämtliche Schuppen der Oberseite sind dunkelrumrandet. Rückenflossen und obere Hälfte der Schwanzflosse reihig dunkel punktirt, übrigens wie alle übrigen Flossen hell.

Fluss Tawarin, Nordküste; Süsswasser. 20 Juni. 12 Ex. 31—50 mm.
Bach Timena, System des Sentani-Sees; Süsswasser. 6 April. 3 Ex. 30—35 mm.

Diese Art gehört wohl am ersten in die Verwandtschaft von *Eleotris* (*Odontoeleotris*) *canina* Blkr. und *macrodon* Blkr.

10. *Eleotris* (*Culius*) *fusca* Bloch.

Poecilia fusca Bloch. Schneider. Syst. p. 453.
Culius fuscus Bleeker. Versl. K. Akad. Wet. Amsterdam (2) XI. 1875. p. 40. (S. Syn.).

Fluss Klipong, Nordküste; Brackwasser. 10 Mai. 7 Ex. 35—80 mm.
Mamâpiri, Bach an der Nordküste; Süsswasser. 29—30 Juli. 43 Ex. 32—100 mm.
Nebenfluss des Maturi, Westküste; Süsswasser. 26 Februari. 1 Ex. 99 mm.
Flüsschen bei Mawi, Nordküste; wahrscheinlich brackisch. 28 Februari. 1 Ex. c. 100 mm.
Mōso, Nebenfluss des Tami, Sentani-Stromgebiet. 10 Mei. 2 Ex. 70, 72, 105 mm.
Insel Rōn: kleiner Bach bei Jendé. 3 März. 2 Ex. 50, 55 mm.
Ternate; Tümpel eines ausgetrockneten Baches. 1 Februari. 3 Ex. 55—70 mm.

Verbreitung: Von der Ostküste Afrikas bis zu den westpazifischen Inseln. Im indo-australischen Archipel ist diese Art allgemein verbreitet in Flüssen, Bächen und Flussmündungen mit brackischen Wasser, sie kommt aber auch in Seewasser vor. Auch BLEEKER kannte sie bereits von Neu-Guinea.

11. *Eleotris* (*Culius*) *macrolepis* Blkr.

Culius macrolepis Bleeker. Arch. néerl. sc. nat. X. p. 109. — Versl. K. Akad. Wet. Amsterdam (2). XII. p. 50.

Fluss Klipong, Nordküste; Brackwasser. 1 Ex. 100 mm.

Verbreitung: Diese Art wurde bisher nur von BLEEKER nach 2 Exemplaren von 70 und 81 mm. Länge von Ambon „in mari vel in aquis fluvio-marinis" erwähnt.

Pogoneleotris Bleeker.

Im Jahre 1869 beschrieb GÜNTHER aus dem Material, durch den Marquis G. DORIA in Borneo (Sarawak) gesammelt, eine *Eleotris*-Art, die er *E. heterolepis* nannte (Ann. Mag. nat. hist. 4th Ser. III. p. 445). BLEEKER destillirte aus der Speciesbeschreibung — ein Exemplar lag ihm nicht vor — das neue *Genus Pogoneleotris* (Arch. néerl. sc. nat. Haarlem X. p. 107 und Versl. Akad. Amsterdam (2) XI. p. 37), dessen Beschreibung lautete. „Dentes utraque maxilla pluriseriati, intermaxillares serie externa, inframaxillares serie externa et serie interna ceteris longiores, canini nulli. Caput latum depressum microlepidotum, rostro genisque cirris numerosis. Squamae ctenoideae squamulatae. Pinna caudalis acuta. D. 6—13. A. 11". Die mir vorliegenden Exemplare der nachfolgenden neuen Art schliessen sich offenbar an *E. heterolepis* Günther an und veranlassen mich mit BLEEKER ein *Genus Pogoneleotris* anzunehmen, demselben aber eine etwas andere Fassung zu geben, die lauten würde:

„Die feinen Zähne bilden breite Bänder, deren innerste zuweilen auch ihre äusserte Reihe etwas grösser ist. Vomer- und Gaumenzähne und Canini fehlen. Sechs Branchiostegal-Strahlen.

Praeoperculum abgerundet, unbewaffnet. (Isthmus eng). Kopf breit, niedergedrückt. Kiefer und Schnauze mit Hautzotten. (Nasenlöcher kurz, trichterförmig). Schuppen ctenoid, gross, an ihrer Basis mit kleineren ctenoiden Schuppen. Schuppen des Kopfes klein, erstrecken sich bis zur Schnauzenspitze. Augen sehr klein. Flossenstrahlen nicht filamentös verlängert. Schwanzflosse keilförmig, mehr oder weniger abgerundet. D. 6. 9—13. A. 9—11".

Das Genus ist charakterisirt durch die Bezahnung, Beschuppung, die Hautzotten, das kleine Auge und den niedrigen Kopf. Einzelne Merkmale habe ich eingeklammert, da ich GÜNTHER's Beschreibung nicht entnehmen konnte, ob sie auch für seine Art gelten und somit wirklich generische Bedeutung haben. Vielleicht ist *Pogoneleotris* noch am nächsten mit *Butis* verwandt, wo ebenfalls Nebenschüppchen auftreten.

1. *Pogoneleotris microps* n. sp. Taf. XII, Fig. 4*a*, 4*b*.

B. 6; D. 6, 1.8; A. 1.8; P. 21—22; C. 2—14—2 et lat. brev; l. l. 32—34; l. t. 10.

Körper zusammengedrückt mit hohem Rücken, namentlich bei grossen Exemplaren; Körperhöhe fast 5 mal in die Totallänge. Kopf stark niedergedrückt mit sehr breiter Schnauze und gerade abschüssigem, fast konkavem Profil; seine Länge geht $4^1/_2$ bis $4^1/_6$ mal in die Totallänge. Auge klein, $8—8^1/_2$ mal in die Kopflänge, ungefähr um die Hälfte kleiner als die Schnauze. Abstand der Augen gleich 3 mal ihrem Durchmesser. Unterkiefer etwas vorspringend, Oberkiefer reicht ungefähr bis zur Mitte des Auges. Mundspalte wenig schräg. Kiefer und nächste Umgebung, namentlich bei älteren Exemplaren, mit dicken, zottigen Hautanhängen. Nasenlöcher nebeneinander, trichterförmig, nach oben gerichtet. Isthmus interbranchialis sehr schmal. Zähne gleichmässig, fein, in breiten Bändern; die Innenreihe im Ober- und Unterkiefer etwas grösser. Schuppen ctenoid, an der Basis mit einer Reihe von 5 kleineren, ctenoiden Schuppen. Diese Nebenschuppen bestehen aus einer zentralen grösseren und oben und unten je 2 kleineren Schuppen. Auf dem Kopf und Operculum werden die Hauptschuppen nach vorn zu allmählich kleiner, die Nebenschuppen werden allmählich ungeordneter bis endlich ausschliesslich Schüppchen ihres Kalibers bis zur Schnauzenspitze und bis zu den Kiefern reichen. Kaudale abgerundet keilförmig, so lang wie der Kopf; die abgerundete P., V. so lang wie der Abstand vom Vorderrand des Auges bis zum Hinterrande des Operculum. D. I. konvex, 3. Dorn der längste, kürzer als die halbe Körperhöhe; die gerade abgeschnittene D. II. nur wenig höher. A. wenig höher als D. II.; Schwanzstiel fast so lang wie der Kopf. Heller oder dunkler braun, mit verschwommener, dunkler Marmorirung und Andeutung von Längsstreifung. D. I. mit gelblichen, bandförmigen Flecken. Übrigens sind alle Flossen dunkel. D II, A. und K. mit trüben Flecken, diese sind auf P. zu Querbändern ongeordnet, V. ungefleckt.

Fluss Tawarin, Nordküste; Süsswasser. 20 Juni. 1 Ex. 230 mm.
Merauke-Fluss, Südküste; in Brack- (und Süss?)wasser Dr. KOCH leg. 23 Ex. 65—190 mm.

Bostrychus Lacépède.

Da BLEEKER (Versl. K. Akad. Amsterdam (2) XI. 1875, p. 15) in die Genusdiagnose die Flossenformel aufgenommen hat und diese nicht gültig ist für die neue Art, die in den folgenden Zeilen beschrieben wird, so hat diese Formel Erweiterung zu erfahren und muss demnach lauten: „D. 6. 1/10—12 ad 9. 1/16—17. A. 1/8 vel 1/9 vel 1/12".

Der Fund der neuen Art erhärtet die Richtigkeit der Ansicht vom Genus *Eleotris*

Bostrychus als Genus abzutrennen, das charakterisirt wird, durch die Vomerzähne, während Zunge und Palatina zahnlos sind; durch die hohe Zahl cycloider Schuppen; durch die Art der Bezahnung der Kiefer; das Fehlen von Canini; durch kleines Auge.

1. *Bostrychus zonatus* n. sp. Taf. XII, Fig. 1.

D. 9—10, 17—18; A. 13; P. 16; C. 17 et lat. brev.; l. l. c. 150; l. t. c. 35.

Körper zylindrisch, hinten zusammengedrückt, seine Höhe geht $6^3/_4$ mal in die Totallänge. Kopf zugespitzt, vorn niedergedrückt; seine Länge $4^2/_3$ mal in die Totallänge, seine Breite und Höhe ungefähr gleich. Das kleine Auge liegt unterhalb des Niveau's der schwach konvexen Stirn, sein Durchmesser geht $7^1/_2$ mal in die Kopflänge und beträgt ungefähr die Hälfte der Schnauzenlänge. Abstand der Augen gleich 2 mal ihr Durchmesser. Die schräge Mundspalte reicht bis hinter das Auge. Beide Kiefer sind gleichlang. Sie tragen eine äussere Reihe entfernt stehender grosser Zähne und einwärts mehrere Reihen kleiner, zwischen denen zerstreut einzelne, etwas grössere, z. T. zurücklegbare stehen. Vomer mit einem semiovalem Fleck in der Hauptsache einreihiger grösserer, konischer Zähne. Schuppen cycloid, werden nach vorn zu kleiner; auf dem Kopfe äusserst klein, wo sie demselben ein körniges, rauhes Aussehen geben. Dornen der D. I. schwach, mit ihrer weichen Spitze über die Flossenmembran hervorragend, weit kürzer als die halbe Körperhöhe. D. II. erheblich höher, fast $^2/_3$ der Körperhöhe, ihre hintersten Strahlen erreichen die Schwanzflosse. Diese ist abgerundet und so lang wie der postoculare Teil des Kopfes. P. und V. sind kürzer.

Die Farbe der Alkohol- und Formol-Exemplare ist dunkelbraun mit rötlichweisser Unterseite. Vom Rücken ziehen ungefähr 8—9 breite, dunkle Bänder nach abwärts, die bis auf die Anale und hinter den Anus reichen, somit vollständig sind. Die 4 praeanalen umgreifen, heller und schmäler werdend, die Bauchfläche. In die zwischen diesen dunklen Bändern liegende helle Farbe, die somit Halbgürtel bildet, greift die dunkle Seitenfarbe abermals ein in Gestalt dunkler Spitzen. Oberer Theil der Schwanzflossenbasis mit dunklem, hellumsäumtem Fleck. Vertikale Flossen dunkelbraun mit hellerer Marmorirung und Fleckung und weisslichem Randsaum. Paarige Flossen einfarbig dunkel.

Merauke, Südküste, Flussmündung und benachbarte Bäche; Brack- und Süsswasser. Dr. Koch leg. 16 Ex. 110—150 mm.

Diese sehr auffällig gezeichnete Art unterscheidet sich von der einzigen bekannten *Bostrychus*-Art (*B. sinensis* Lac.) sofort durch die andere Flossenformel, durch andere Maasse des Auges, der Schnauze u. s. w.

Gobius Artedi.

1. *Gobius tambujon* Blkr.

Gobius tambujon Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Indië VII. p. 319.

Flussmündung bei Merauke, Südküste; Brackwasser. Dr. Koch leg. 2 Ex. 30 mm.

Verbreitung: Süsswasser von Java und Bali nach Bleeker; ich fand die Art in einem Bach in Obi major.

2. *Gobius* (*Hoevenii* Blkr. ?)

Gobius Hoevenii Bleeker. Nat. Tijdschr. Ned. Indië II. p. 426.

See Trambuai, in Verbindung mit dem Fluss Moaif, Nordküste; Süsswasser. 4 Juli. 3 Ex. 21—24 mm.

Ich bin im Zweifel, ob die vorliegenden kleinen Fischchen, dieser Art zugehören, die BLEEKER nach einem 46 mm. langen Exemplar aus dem Sambas-Flusse, Borneo, beschrieb; die Färbung entspricht nämlich nicht seiner Beschreibung. Meine Exemplare sind mit Ausnahme des fast schwarzen Kopfes, braun mit dunklerer Bestäubung hier und da; auch hat die 1. Dorsale einen dunklen Fleck in der Mitte.

3. *Gobius giuris* Ham. Buch.

Gobius giuris Hamilton Buchanan. Fish. Ganges p. 51, 333.
Gobius giuris Günther. Cat. Brit. Mus. III, p. 21. (S. Syn.).
Mŏso, Nebenfluss des Tami, Nordküste; Süsswasser. 11 Mei. 1 Ex. 145 mm.
Mamâpiri, Bach an der Nordküste; Süsswasser. 29, 30 Juli. 3 Ex. 57—92 mm.
Fluss Tawarin, Nordküste; Süsswasser. 20 Juni. 6 Ex. 40—55 mm.
Fluss Klipong, Nordküste; Brackwasser. 9. Juli. 70 Ex. 30—132 mm.
Sentani-See. April und Juni. 21 Ex. 67—180—230 mm.
Wagani, System des Urama, Südküste; Süsswasser. 18 August. 71 Ex. 25—170 mm.

Verbreitung: Von Ost-Afrika, längs den tropischen Küsten Indiens bis in den indo-australischen Archipel. War bisher von Neu-Guinea noch nicht bekannt.

Die 21 Exemplare aus dem Sentani-See unterscheiden sich durch eine grössere Zahl der Schuppenreihen zwischen dem Anfang der 2. Dorsale und der Anale. Ich zähle hier 12 Reihen. Bei allen übrigen beträgt diese Zahl nur 8—10, welche Zahl auch durch GÜNTHER und DAY angegeben wird, trotzdem, dass diese Autoren eine grosse Zahl nominaler oder zweifelhafter Arten zu *giuris* rechnen: z. B. *kokius* C. V., *russelii* C. V., *celebius* C. V. (Blkr.) u. s. w. Da im Übrigen aber der Bau dieser 21 Fische aus dem Sentani-See der gleiche ist, wie bei *giuris* und ihre Färbung genau mit *kokius* C. V. übereinstimmt, möchte ich in den Fischen des Sentani-Sees nur eine Rasse des *G. giuris* sehen, die sich auszeichnet durch etwas kleinere Schuppen, sodass deren 12 auf die Querreihe gehen und in der Linea lateralis gleichfalls die Zahl der Schuppen von 35 bis auf ungefähr 38 steigt, während sie sonst mit etwa 33 ihr Maximum erreicht. Auch bleibt die Ventralflosse weit vom Anus entfernt. Auffallend ist, dass die zahlreichen Exemplare aus den verschiedenen, obengenannten Flüssen, die sämtlich mit dem Meere in bequemer Verbindung stehen, durchaus gleich sind, mit *giuris* in jeden Beziehung übereinstimmen, aber insgesamt Neigung haben zu einer längsreihigen Anordnung der feineren Schuppenflecken neben den grossen Seitenflecken.

Der Sentani-See liegt 80 m. über dem Meere und ist dazu noch so gelegen, dass seine Verbindung mit dem Meere eine ganz indirekte ist und de facto die Verbindung mit dem Meere für Fische fast aufhebt; mit Ausnahme für solche, die ein starkes Gefälle überwinden können. Durch diese Isolirung liesse sich unsere topographische Rasse erklären.

4. *Gobius javanicus* Blkr.

Gobius javanicus Bleeker. Nat. Tijdsch. Ned. Indië XI, p. 88.

Mamâpiri, Bach an der Nordküste; Süsswasser. 29, 30 Juli. 1 Ex. 25 mm.
Fluss Klipong, Nordküste; Brackwasser. 9 Juli. 1 Ex. 25 mm.

Verbreitung: Durch den ganzen indo-australischen Archipel in Süss-, Brack- und Seewasser, wie ich des Näheren darlegen werde in der Publikation der Siboga-Expedition (Fische). Scheint nicht über 25 mm. Länge zu erreichen.

5. *Gobius Beauforti* n. sp.

D. 6, 1.11; A. 1.11; l. l. 48—50; l. t. 10—11.

Höhe ein Sechstel der Länge; Kopf um ein Drittel länger als hoch, seine Höhe und Breite fast gleich, seine Länge geht $4^1/_2$ mal in die Totallänge. Augendurchmesser geht $3^2/_3$ mal in die Kopflänge; er ist etwas länger als die Schnauze, die schräg abfällt und abgerundet ist; Oberkiefer verhältnismässig weit vorstreckbar; Mundspalte kurz, endet vor dem vorderem Augenrande. Zähne äusserst fein, sammetartig, keine Canini. Schuppen ctenoid, nur vorn auf dem Nacken, wo zwischen diesem und der 1. Dorsale etwa 16 Reihen liegen, cycloid. Kopf nackt, Augen einander sehr genähert. Dorsal- und Analflossen kürzer als die Körperhöhe. Färbung der Alkohol-Exemplare gelblich mit 7—8 kurzen, senkrechten Querstrichen auf der Seite des Rumpfes und Schwanzes, dazwischen zahlreiche vertikale Flecken, die, noch kürzer, auch die Mehrzahl der Schuppen in der oberen Körperhälfte zieren. Durch das Auge zieht ein schwarzes Band, etwas breiter als die Pupille, schräg nach abwärts. Schwanzflosse, die kürzer ist als der Kopf und etwas zugespitzt, hyalin; desgleichen die Analflosse mit submarginalem, violettem Längsband. D. 1. mit einfacher, D. 2. mit doppelter dunkler Fleckenreihe.

Diese Art ist offenbar *G. genivittatus* C. V. aus dem Süsswasser der Gesellschafts-, Schiffer- und Fidschi-Inseln nahe verwandt. Sie unterscheidet sich durch andere Körpermaasse, niedrigere Rückenflossen, andere Färbung, sowie durch die geringere Zahl der Schuppenreihen zwischen A. und D. 2., die nur 10—11 betragen, bei *genivittatus* C. V. aber 13 nach GÜNTHER (Südseefische p. 170).

Es scheint sich hier um eine östliche Art von *Gobius* zu handeln, die sich durch örtliche Scheidung in diese Art von Neu-Guinea und in den westpazifischen *G. genivittatus* trennte.

Mamâpiri, Bach an der Nordküste; Süsswasser. 29, 30 Juli. 3 Ex. 38—48 mm.
Fluss Klipong, Nordküste; Brackwasser. 9 Juli. 1 Ex. 30 mm.

6. *Gobius* (*venenatus* C. V. *affinis*).

Merauke-Fluss, Südküste; in Brackwasser der Mündung. 1 Ex. 48 mm.

Dieser wenig gut erhaltene Fisch mit der Formel: D. 6. 11; A. 10—11; l. l. 32; l. t. 10—11. scheint *Gobius venenatus* nahe verwandt zu sein.

7. *Gobius* spec. juv.

Sentani-See; Nordküste. 22 Juni. 1 Ex. 11 mm.

Oxyurichthys Blkr.

1. *Oxyurichthys laterisquamatus* n. sp.

D. 6. 11; A. 11; l. l. 60; l. t. c. 12.

Höhe geht reichlich 6 mal in die Totallänge (ohne Kaudale), die Kopflänge $4^3/_4$ mal. Kopf fast um die Hälfte höher als breit. Augenabstand grösser als der halbe Augendurchmesser;

dieser ist etwas kleiner als die stumpfe, konvexe Schnauze und geht 5 mal in die Kopflänge. Mundspalte schräg. Oberkiefer erreicht kaum das vordere Augendrittel. Zähne klein, konisch, braungefärbt, die äussere Reihe oben und unter grösser als die ebenfalls fast vollständige innerste Reihe; zwischen diesen eine mittlere unvollständige Reihe meist kleinster Zähne. Zunge vorne schwach konvex. Nur die allervordersten Schuppen sind cycloid und klein. Sie bedecken den ganzen Nacken bis zu den Augen, desgleichen die Wangen, sehr spärlich das Operculum, mit Ausnahme dessen oberen Teiles, der mehrere Reihen gedrängter Schüppchen trägt. Die Dornen der D. I. sind sämtlich verlängert. Desgleichen die Strahlen von D. II., die bis auf die Kaudale reichen. Die Analstrahlen sind nur wenig kürzer. Die A. hat fast die doppelte Kopflänge. Einfarbig gelblich, mit Andeutung von verwaschenen, unvollständigen Querbinden. Rücken erscheint dunkler durch dunkle Umrandung der Schuppen. D., A. und obere Kaudalstrahlen dunkel gefleckt, paarige Flossen hyalin, dunkel angehaucht. Oberes Drittel der Pektoralbasis mit schwarzem Fleck.

Nebenfluss des Tami, Nordküste; Süsswasser. 10 Mai. 2 Ex. 90, 117 mm. (ohne K.).

Diese Art unterscheidet sich sofort durch die geringe Zahl der Flossenstrahlen, durch die zahlreichen Zahnreihen im Oberkiefer und durch die braune Farbe sämtlicher Zähne, durch die kurzen Kiefer, namentlich aber durch die auffällige Beschuppung der Wangen. Die Schuppenreihen auf dem Operculum hat sie mit *Paroxyurichthys typus* Blkr. gemein. Diesem Genus fehlt aber ebenso, wie allen bekannten *Oxyurichthys*-Arten, die Beschuppung der Wangen. Hierin könnte ein Merkmal liegen für ein neues Genus.

Periophthalmus Bl. Schn.

1. *Periophthalmus Koelreuteri* Pall.

Periophthalmus Koelreuteri Pallas. Spicilegia VIII, p. 8.
Periophthalmus Koelreuteri Günther. Cat. Brit. Mus. III, p. 97.

Tjintjan-Bai, Nordküste; Seewasser. 9 Juli. 1 Ex. 63 mm.
Mündung des Merauke-Flusses, Südküste; Brackwasser. Dr. Koch leg. 25 Ex. 45—62 mm.

Verbreitung: Im ganzen tropischen indo-pazifischen Gebiet.

Boleophthalmus C. V.

1. *Boleophthalmus viridis* Ham. Buch.

Boleopthalmus viridis Hamilton Buchanan. Fish. Ganges p. 42, 366.
Boleophthalmus viridis Day. Fish. India 4° p. 207. (S. Syn.).

Mündung des Merauke-Flusses, Südküste; Brackwasser. Dr. Koch leg. 24 Ex. 52—95 mm.

2. *Boleophthalmus sculptus* Gthr.

Boleopthalmus sculptus Günther. Cat. Brit. Mus. III, p. 104.
Boleophthalmus sculptus F. Day. Fish. India 4° p. 308.

Merauke, Südküste; Strand und Flusmündung; See- und Brackwasser. Dr. Koch leg. 6 Ex. 130—270 mm.

Verbreitung: Wird bisher nur von Vorder-Indien angegeben.

3. *Boleophthalmus* (*dentatus* C. V. ?)

Boleophthalmus dentatus Cuvier & Valenciennes. Poissons 4° XII, p. 157.
Boleophthalmus dentatus F. Day. Fishes India 4° p. 306.

Merauke-Fluss, Südküste; Brackwasser. KOCH. leg. 1 Ex. 90 mm.

Der Mehrzahl der Merkmale nach stimmt dieser Fisch überein mit *B. dentatus* C. V., nur ist die Beschuppung weit stärker entwickelt als in den vorliegenden Beschreibungen angegeben wird. Sie fällt aber am Alkohol-Exemplar erst in die Augen, wenn die Haut anfängt einzutrocknen. Hierbei möchte ich hervorheben, dass die Zeichnung, die DAY giebt, eine deutliche Beschuppung erkennen lässt.

Echeneis L.

1. *Echeneis naucrates* L.

Echeneis naucrates L. Jordan & Evermann. Fish. N. und Middle America III, p. 2269 (S. Syn.).

Mios Korwar, Pazifik. Seewasser. Neu-Guinea-Expedition 1903. 1 Ex. 105 mm.
Mündung des Merauke-Flusses, Südküste; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 11 Ex. 105—145 mm.
Westküste von Neu-Guinea; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 2 Ex. 142, 195 mm.

Verbreitung: Bezüglich dieser circumtropischen Art, sei darauf hingewiesen, dass sie namentlich in der Jugend gern im Küstenwasser sich aufhält und selbst das Brackwasser der Flussmündungen nicht scheut.

Gymnapistus Swainson.

Gymnapistus niger C. V.

Apistus niger Cuvier & Valenciennes. Poiss. 4° IV. p. 305.
Gymnapistus niger Bleeker. Nat. Verh. K. Akad. Wet. Amsterdam XVI. Scorp. p. 86. (S. Syn.).
Gymnapistus niger F. Day. Fish. India 4° p. 156. Fauna Brit. India. Fishes II, p. 66.

Fluss-Klipong, Nordküste; Brackwasser. 9 Juli. 1 Ex. 135mm. Länge.

Verbreitung: Man kennt die Art von Vorder-Indien, den Andamanen und aus dem Indischen Archipel. Aus letzterem nennt BLEEKER sie von Sumatra, Nias, Bali, Celebes, Buru und Ambon. Alle Angaben lauten aber dahin, dass der Fisch in der See lebe. Insofern Maasse angegeben werden, erhalte ich den Eindruck, dass 9 cm. als Maximum gelten durfte. Das mir vorliegende weit grössere Weibchen mit reifen Ovarien, wurde auffallenderweise in der allerdings brackischen Flussmündung gefangen.

Petroscirtes Rüppell.

1. *Petroscirtes Kochi* n. sp.

D. 12. 19 (=31); A. 21; P. 13.

Körper gestreckt, seine Höhe fast ein $^1/_7$ der Totallänge. In letztere geht die Kopflänge $6^3/_4$ mal. Die Länge des Kopfes ist fast gleich seiner Höhe, die Breite $^3/_4$ der Länge. Augendurchmesser fast $^1/_4$ der Kopflänge. Die Augen stehen hoch, etwas nach oben geneigt und durch einen konvexen Zwischenraum getrennt, der ungefähr $^1/_3$ des Augendurchmessers breit ist. Schnauze äusserst kurz, fast senkrecht abfallend; Oberkiefer vorragend. Oben und unten eine Reihe von 26—28 spitzen, eng angeschlossenen, feinen Zähnen, die mit brauner Spitze aufeinander schliessen, dahinter oben ein grosser gebogener, unten ein weit grösserer Hundszahn. Die durchlaufende Rückenflosse ist im Bereich der 12 vorderen Strahlen etwas niedriger als dahinter;

sie erreicht vorne nicht die Hälfte der Körperhöhe. P. kürzer als der Kopf, erreicht den After bei weitem nicht; abgerundete Kaudale nur $^3/_4$ der Kopflänge.

Einfarbig bläulichbraun mit Andeutung von etwa 9 Querbändern unter D., die aber nur bis zur Körpermitte reichen. Vor D. ein breiter, dunkler Querfleck. Drei dunkle Halbringe: einer von Auge zu Auge, den Unterkiefer umfassend; der zweite von Auge zu Auge, den Isthmus umfassend; der dritte desgleichen von Operculum zu Operculum; Basis der P. mit dunklem Querfleck V., P., K. und D. hyalin, letztere mit schwachem Längsband in der Mitte der Höhe; A. dunkler mit schwärzlichem, breitem Saum.

Merauke-Fluss, Südküste; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 1904. 2 Ex. 38, 50 mm.

Diese Art errinnert an *P. lineolatus* Kner hat aber andere Maasse.

Stiphodon M. Weber.

1. *Stiphodon Semoni* M. Web.

Stiphodon Semoni Max Weber. Semon Zool. Forschungsreisen. V. Fische. 1895. p. 270.

Fluss Klipong, Nordküste; Brackwasser. 9 Juli. 3 Ex. 27, 40 mm.
Mamåpiri, Bach an der Nordküste; Süsswasser. 29, 30 Juli. 7 Ex. 24—35 mm.

Verbreitung: Diese Art was bisher nur aus dem Süsswasser von Ambon bekannt.

Auch bei den aus Nord-Neu-Guinea vorliegenden Exemplaren finde ich den früher an Exemplaren von Ambon beschriebenen auffälligen sexuellen *Dimorphismus* zurück.

Dieser Fisch scheint nicht grösser als ca. 45 mm. zu werden.

Tetrodon L.

1. *Tetrodon fasciatus* Macleay.

Tetrodon fasciatus Macleay. Pr. L. S. N. S. Wales II. 1877, p. 365.

Mündung des Merauke-Flusses, Südküste; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 9 Ex. 15—120 mm.

Verbreitung: MACLEAY beschrieb diese Art von Port Darwin, Nord-Australien. Es ist mir nicht bekannt, dass sie seitdem zurückgefunden wurde.

2. *Tetrodon Staigeri* Casteln.

Tetrodon Staigeri de Castelnau. Pr. L. S. N. S. Wales. II. 1877, p. 248.

Mündung des Merauke-Flusses, Südküste; Brackwasser. Dr. KOCH leg. 6 Ex. 21—200 mm.

Verbreitung: de CASTELNAU beschrieb die Art nach einem Exemplar aus dem Brisbane-River, Ost-Australien. Allerdings so, dass nicht mit absoluter Sicherheit danach bestimmt werden kann.

LITTERATUR.

Alleyne & W. Macleay. The ichthyology of the Chevert-Expedition. Proc. L. S. N. S. Wales. I. 1876.

Bleeker P., Bijdrage tot de kennis der vischfauna van Nieuw-Guinea. Act. Soc. Sc. Indo-neerlandicae VI. 1859. p. 1—24.

Bleeker P., Vischsoorten v. Nieuw-Guinea. Nat. Tijdschr. Ned. Indië. XXII. 1860, p. 98—100.

Bleeker P., Atlas ichthyol. des Indes orientales néerlandaises. I—IX. 1862—1878.

Bleeker P., Troisième notice sur la faune ichthyologique de la Nouvelle-Guinée. Versl. Akademic Amsterdam (2) II. 1868, p. 281—283.

Bleeker P., Over nieuwe vischsoorten van Nieuw-Guinea. Versl. Akademie Amsterdam. Oct. 1877.

Bleeker P., Musei Hamburgensis species piscium novas minusque cognitas descripsit. 1878.

Bleeker P., Quatrième mémoire sur la faune ichthyologique de la Nouvelle-Guinée. Arch. néerl. Sc. nat. Haarlem XIII. 1878, p. 35—66.

Boulenger G. A., Description of a new fish of the Gobiid Genus Rhiacichthys from British New Guinea. Proc. Zool. Soc. London 1903, p. 124.

Günther A. C. L. G., Handbuch der Ichthyologie. Deutsche Ausgabe. 1886, p. 161.

Hedley C., The faunal regions of Australia. Report 5. Meeting Austral. Assoc. for the advancement of Science. 1893. Sydney, p. 444.

Jouan. Quelques mots sur la faune ichthyologique de la côte Nord-Est d'Australie et du détroit de Torres, comparée à celle de la Nouvelle-Calédonie. Mém. d. l. Soc. d. Sc. naturelles de Cherbourg XXI. 1879, p. 328—335.

Kampen P. N. van, Amphibien in Nova Guinea V. Leiden 1906, p. 163.

Macleay W., Contribution to a knowledge of the fishes of New Guinea. N°. 1—3. Proc. L. S. N. S. Wales VII. 1882.

Macleay W., On a new and remarkable fish of the family Mugilidae from the interior of New Guinea. Proc. L. S. N. S. Wales. VIII. 1883, p. 2.

Macleay W., Contribution to a knowledge of the fishes of New Guinea. N°. 4. Proc. L. S. N. S. Wales. VIII. 1883.

Matthews W. D., Hypothetical outlines of the continents in Tertiary Times. American Museum of Nat. hist. XXII. 1906, p. 353.

Douglas Ogilby J., Report on a Zoological Collection from British New Guinea. I. Reptiles, Batrachians and Fishes. Records of the Australian Museum. I. Sydney 1890—91, p. 89.

Douglas Ogilby J., A new family of Australian fishes. Proc. L. S. N. S. Wales. XXI. 1896. p. 118.

Douglas Ogilby J., On some australian Eleotrinae. Proc. L. S. N. S. Wales XXI. 1896, p. 725.

Ortmann A. E., The geograph. distribut. of freshwater Decapods and its bearing upon acient geography. Proc. Americ. Philosoph. Soc. XLI. N°. 171, 1902, p. 267.

Pelseneer P., La „Ligne de Weber" limite Zoologique de l'Asie et de l'Australie Bull. de l'Acad. roy. de Belgique N°s. 9—10. 1904. p. 1001—1022.

Perugia. A., Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale XIII. Pesci d'acqua dolce. Annali del Museo Civico di Storia naturale di Genova. ser. 2. XIV. (XXXIV). 1895.

Peters W. Übersicht d. während d. Reise d. Gazelle gesammelten Fische. Monatsber. Akademie Berlin 1876, p. 831—854.

Popta C. M. L., Résultats ichth. d. voyages scient. de A. W. Nieuwenhuis dans le centre de Bornéo. Notes Leyden Museum. XXVII. 1905/1906.

Quoy & Gaimard. Voyage de l'Uranie 1824.

Quoy & Gaimard. Voyage de l'Astrolabe 1834.

Ramsay E. P., & J. Douglas Ogilby. A contribution to the knowledge of the fish-fauna of New-Guinea. Proc. L. S. N. S. Wales. 2 ser. I. 1886, p. 8.

Steindachner F., Fische in Kükenthals Ergebn. einer Zoolog. Forschungsreise in d. Molukken und Borneo. — Abh. Senckenberg. Naturforsch. Ges. XXV. 1901, p. 410.

Tate R., Inaugural Address. Rep. 5. Meeting Australian Assoc. f. the advancement of Science. 1893. Sydney. p. 39. (Antiquity of Continental Australia).

Weber Max, Die Süsswasserfische des Indischen Archipels nebst Bemerkungen über d. Ursprung d. Fauna v. Celebes. Zoolog. Ergebn. einer Reise in Niederl. Ost-Indien. III. Leiden 1894, p. 405.

Weber Max, Fische von Ambon, Java, Thursday Island, dem Burnett-Fluss u. von der Südküste von Neu-Guinea, in Semon, Zoolog. Forschungsreisen in Australien u. d. Malay. Archipel. Jena 1895.

Weber Max, Der indo-australische Archipel u. d. Geschichte seiner Tierwelt. Jena 1902.

Weber Max, De vischfauna van Nieuw-Guinea. Kon. Akademie v. Wet. Amsterdam. 5 Dec. 1906, p. 368.

Weber Max, On the fresh-water fish-fauna of New Guinea Ibid.

TAFELERKLÄRUNG.

Alle Figuren mit Ausnahme von Taf. XI Fig. 7*d* sind in natürlicher Grösse.

TAFEL XI.

Fig. 1. *Melanotaenia Dumasi* M. Web.
Fig. 2. *Rhombatractus Lorentzii* M. Web.
Fig. 3. *Rhombatractus sentaniensis* M. Web.
Fig. 4. *Melanotaenia maculata* M. Web.
Fig. 5. *Rhombatractus affinis* M. Web.
Fig. 6. *Rhombatractus Kochii* M. Web.
Fig. 7*a*. *Glossolepis incisus* M. Web., erwachsenes Exemplar.
Fig. 7*b*. *Glossolepis incisus* M. Web., erwachsenes Exemplar mit schwarzem Nackenfleck.
Fig. 7*c*. *Glossolepis incisus* M. Web., jüngeres Exemplar.
Fig. 7*d*. *Glossolepis incisus* M. Web., Schuppe, vergrössert.

TAFEL XII.

Fig. 1. *Bostrychus zonatus* M. Web.
Fig. 2. *Apogon Sandei* M. Web.
Fig. 3. *Apogon Wichmanni* M. Web.
Fig. 4*a*. *Pogoneleotris microps* M. Web.
Fig. 4*b*. *Pogoneleotris microps* M. Web., Kopf von oben.

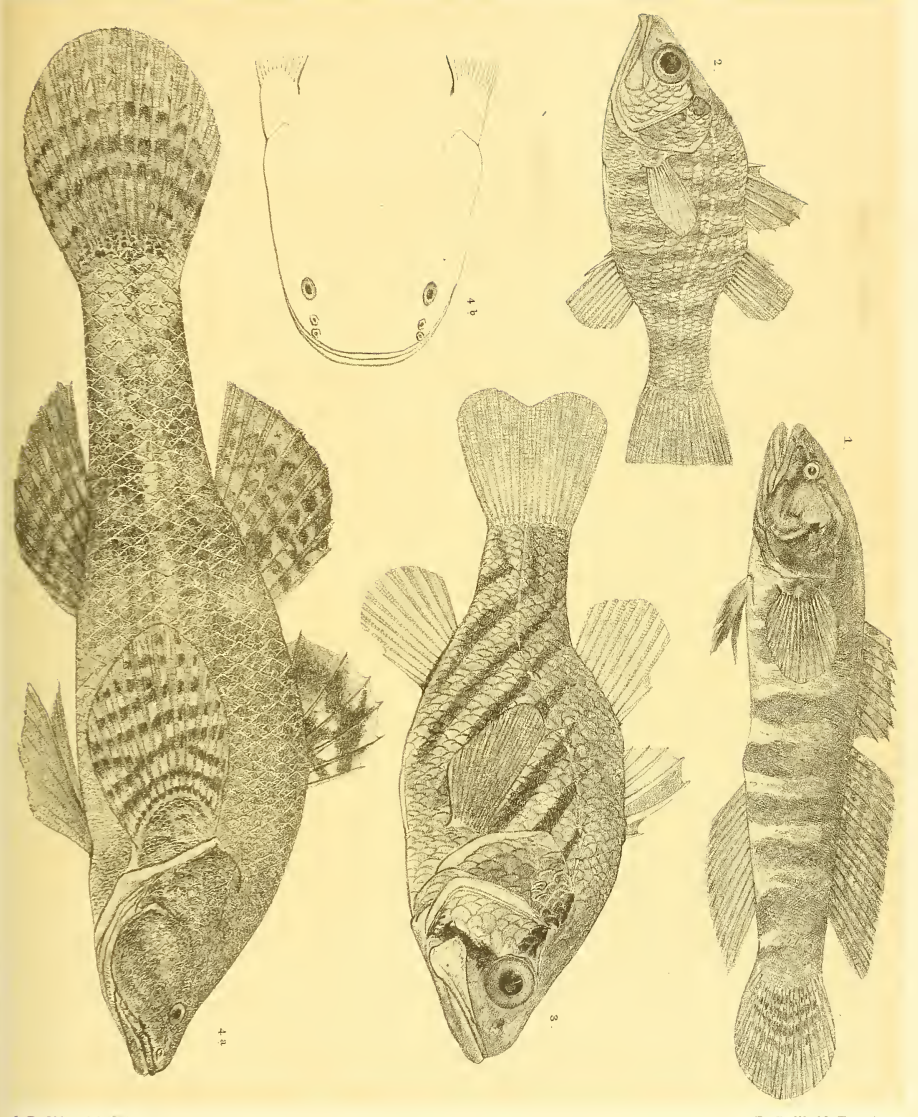
TAFEL XIII.

Fig. 1*a*. *Hemiramphus caudovittatus* M. Web.
Fig. 1*b*. *Hemiramphus caudovittatus* M. Web., Kopf von oben.
Fig. 2. *Pardachirus Klunzingeri* M. Web.
Fig. 3. *Synaptura villosa* M. Web.
Fig. 4. *Apogon Beauforti* M. Web.
Fig. 5. *Pseudomugil novae-guineae* M. Web.
Fig. 6. *Symphurus vittatus* M. Web.
Fig. 7. *Eleotris heterodon* M. Web.

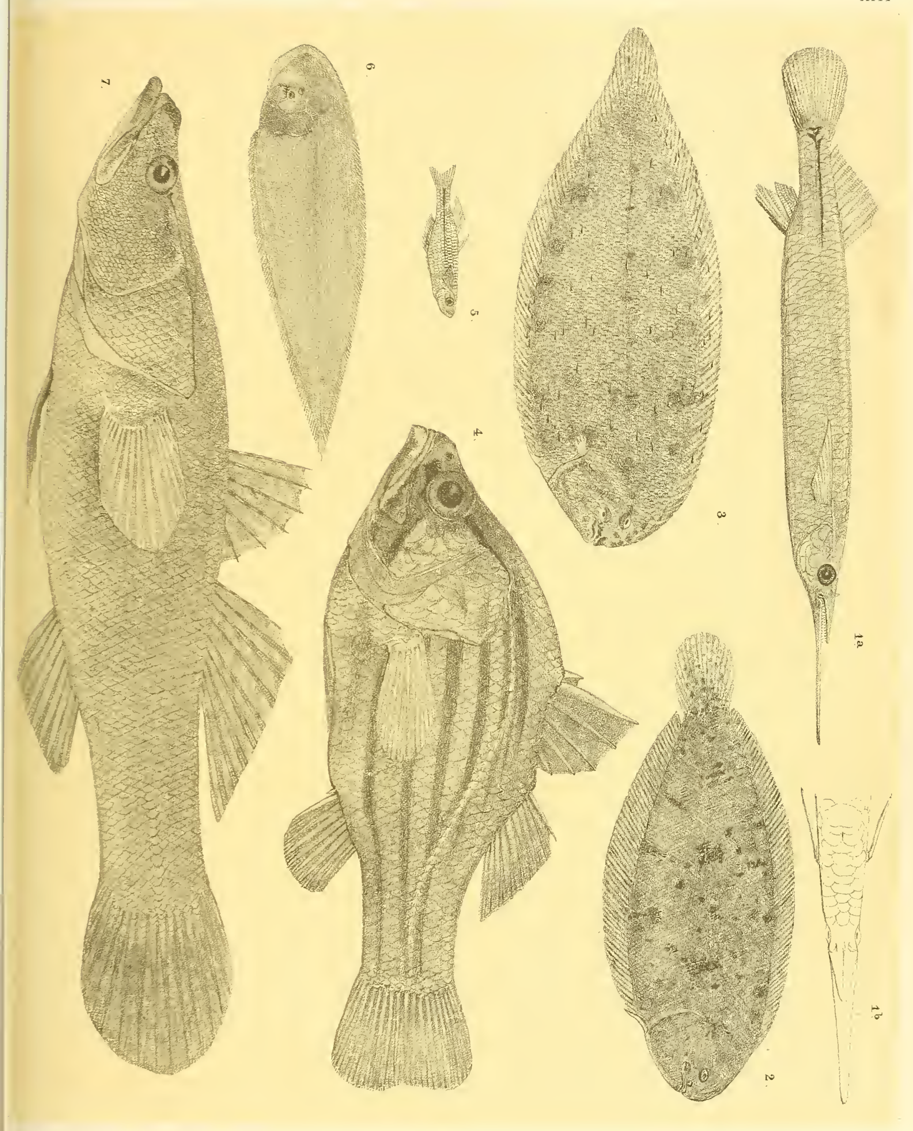


J. F. Obl... del. & lith.

Fa P. W. M. Trap, impr.



J. F. Obbes del. & lith. Fa P. W. M. Trap, impr.



J. F. Obbes del. & lith. Fa P. W. M. Trap impr.